

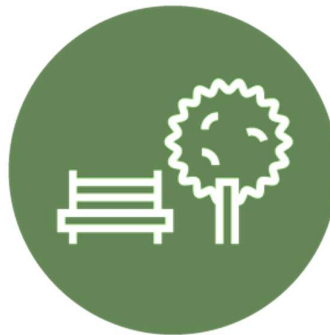
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE BARCELONA

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ESTUDIOS AVANZADOS EN
ARQUITECTURA-BARCELONA MArch
**LÍNEA DE ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN Y VALORACIÓN URBANA Y
ARQUITECTÓNICA**



PROPUESTA DE TESIS

"ESTRATEGIAS DE GESTIÓN URBANA ANTE EL DÉFICIT DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS
EN LOS DISTRITOS CRÍTICOS DE LIMA METROPOLITANA"



AUTORA

LESLIE MILUSKA MELÉNDEZ MARÍN
lmelendezmarin.arq@gmail.com

DIRECTOR:

BLANCA ARELLANO RAMOS
ROLANDO BIERE ARENAS

2017-2018



Agradecimiento:

Principalmente a Dios por ayudarme a cumplir mis metas, a mi país por darme la oportunidad de estudiar en esta prestigiosa universidad, a mi familia que me acompaña en cada paso importante que doy, a mi prometido por su amor e incondicionalidad; y a mis tutores, Blanca Arellano y Rolando Biere, por su gran apoyo y paciencia.

RESUMEN

Lima Metropolitana alberga a más de la tercera parte de la población del Perú. En los 50 distritos que la conforman tiene poco más de 10 millones de habitantes (CPI, 2017). De acuerdo a esta cifra, si se consideran los estándares de calidad de vida recomendados por la Organización Mundial de la Salud (ONU, 2015), la metrópoli presenta un problema de déficit crítico de áreas verdes. De los 9m²/hab. que recomienda la OMS, sólo existen 3.37m²/hab.

Las áreas verdes públicas (AVP), en el contexto de los espacios públicos, se presentan en Lima más como islotes de una ciudad fragmentada que como escenarios que afirmen un referente metropolitano. Si esta situación es preocupante en el casco central, ella se torna sumamente grave en los distritos periféricos de la ciudad (Vega, 2016), prueba de ello son los diferentes tejidos urbanos carentes de AVP que se extienden en la metrópoli (Ludeña, 2006). En este sentido, la tesis se enfoca en la obtención de AVP en los distritos con mayor déficit de Lima Metropolitana.

Desde hace unos años se han implementado planes urbanos y normativas que contienen políticas de gestión referidas a las AVP, como el Plan Regional de Desarrollo Concertado de Lima Metropolitana 2012-2025 o la Ordenanza para la Conservación y Gestión de Áreas Verdes en la Provincia de Lima, sin embargo no existen estrategias o instrumentos de gestión que las complementen y permitan la obtención de AVP.

En este contexto, el objetivo principal es determinar las estrategias y líneas de acción posibles para la obtención de áreas verdes públicas (AVP) en los distritos con mayor déficit o distritos críticos de Lima Metropolitana. Para ello, la investigación se basa en: el estudio del marco normativo de la planificación urbana respecto a las áreas verdes en Lima Metropolitana; el análisis de las características principales y la estructura urbana respecto a las AVP de los distritos críticos y; el análisis de las estrategias de gestión urbanas de éxito a nivel internacional con el fin de extrapolar información y proponer técnicas de gestión urbana acordes al contexto limeño. En tal sentido, se concluye con la identificación de siete estrategias de gestión urbana para la obtención de AVP que, pueden ser parte de un plan estratégico que complete el marco normativo de la gestión urbana de las áreas verdes.

En consecuencia, el presente documento se estructura en la delimitación del *Marco Teórico* donde se desarrollarán los conceptos de área verde y AVP, aspectos generales y planificación urbana en Lima Metropolitana. Un *Estado del Arte* donde se estudiarán el déficit y la gestión urbana de las AVP en Lima Metropolitana. Finalmente el *Análisis* de la estructura urbana de los distritos críticos y las estrategias de obtención de AVP en casos internacionales.

ABSTRACT

Metropolitan Lima is home of more than a third of the population of Peru. In the 50 districts that comprise it, there is a little more than 10 million inhabitants (CPI, 2017). According to this figure, if we consider the standards of quality of life recommended by the World Health Organization (UN, 2015), the metropolis presents of critical deficit of green areas. Of the 9m² / inhab. recommended by the WHO, there are only 3.37m² / inhabitant.

The public green areas (PGA), in the context of public spaces, are presented in Lima more as islands of a fragmented city than as scenarios that affirm a metropolitan referent. If this situation is disturbing in the central area, it becomes extremely serious in the peripheral districts of the city (Vega, 2016), proof of that are the different urban fabrics lacking AVP that extend into the metropolis (Ludeña, 2006). In this sense, the thesis focuses on the AVP deficit in the districts with the highest deficit in Metropolitan Lima.

For some years now, urban and regulatory plans have been implemented that contain management policies related to VPAs, such as the Regional Plan for Concerted Development of Metropolitan Lima 2012-2025 or the Ordinance for the Conservation and Management of Green Areas in the Province of Lima. However, there are no management strategies or instruments that complement them and allow the procurement of PGA.

In this context, the main objective is to determine the possible strategies and lines of action for obtaining public green areas (PGA) in the districts with the greatest deficit or critical districts of Metropolitan Lima. The research is based on three aspects, first the study of the regulatory framework of urban planning with respect to green areas in Metropolitan Lima; then, in the analysis the main characteristics and the urban structure with respect to the PGA of the critical districts and; finally, in the analysis of successful urban management strategies at the international level in order to extrapolate information and propose urban management techniques according to the Lima context. The conclusion of the current study is the identification of seven urban management strategies to obtain PGA that can be part of a strategic plan that completes the regulatory framework of urban management of the green areas.

Consequently, this document will be structured in the delimitation of the *Theoretical Framework* where the concepts of PGA and quality of life, such as urban planning, and the urban structure of the most disadvantaged districts in PGA provision in Metropolitan Lima will be developed. A *State of the Art* where the methods of obtaining a green area will be studied, if necessary, in Metropolitan Lima. An *Analysis* of the strategies for obtaining PGA in international cases and of the issues of the selected districts.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS

RESÚMEN

I.	JUSTIFICACIÓN	8
II.	OBJETIVOS E HIPÓTESIS	12
	I.I. Objetivo Principal	
	I.II. Objetivos Secundarios	
	I.III. Hipótesis	
III.	METODOLOGÍA	14
	III.I. Revisión Bibliográfica	
	III.II. Distritos Críticos en Lima Metropolitana	
	III.III. Casos de Estudio Internacionales	
	III.IV. Conclusiones y Resultados	
IV.	MARCO TEÓRICO	18
	IV.I. Del Área Verde al Área Verde Pública	
	IV.I.I Concepto y Desarrollo Histórico	
	IV.I.II Influencia en la Calidad de Vida	
	IV.I.III Área Verde y Estructura Urbana	
	IV.II. Aspectos Generales de Lima Metropolitana	
	IV.II.I Contexto Territorial	
	IV.II.II Contexto Demográfico	
	IV.II.III Contexto Socioeconómico	
	IV.II.IV Contexto Medioambiental	
	IV.III. Planificación Urbana en Lima Metropolitana	
	IV.III.I Normativa Vigente	
	IV.III.II Plan de Desarrollo Urbano	
	IV.III.III Plan Urbano Distrital	
V.	ESTADO DEL ARTE	41
	V.I. Déficit de Áreas Verdes Públicas en Lima Metropolitana	
	V.II. Gestión del Área Verde Pública en Lima Metropolitana	

VI.	DISTRITOS CRÍTICOS DE LIMA METROPOLITANA.....	49
	VI.I. Definición e Identificación	
	VI.II Características Principales y Análisis del Área Verde Pública	
	VI.III. Diagnóstico	
VII.	ESTRATEGIAS DE GESTIÓN URBANA INTERNACIONALES.....	73
	VII.I. Selección de Casos	
	VII.II. Análisis de Casos	
	VII.II.I Ciudad de México	
	VII.II.II Hamburgo	
	VII.II.III Copenhague	
	VII.III. Diagnóstico	
VIII.	CONCLUSIONES.....	98
	BIBLIOGRAFÍA.....	101
	ANEXOS.....	107



CAPÍTULO I: JUSTIFICACIÓN

I. JUSTIFICACIÓN

La importancia de las áreas verdes para la sociedad, en el contexto de los espacios públicos, ha sido señalada por diferentes autores (Giménez, 2004; Vidal y Pol, 2005; Ontiveros y Freitas, 2006), quienes coinciden en que se visualiza en ellas una dimensión socio-cultural, son lugares de socialización e identificación y afectan positivamente a los indicadores de calidad de vida. Las áreas verdes ayudan a minimizar los impactos de la urbanización ya que actúan como reguladoras climáticas, absorben el dióxido de carbono que contamina la atmósfera, aportan positivamente a la recreación física y ambiental de los usuarios, poseen una función estética, mejoran la calidad del aire, reducen la velocidad los vientos, y abaten el ruido (Rendón, 2010).

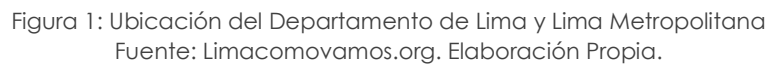
En contraparte, la Organización Meteorológica Mundial asevera que la falta de áreas verdes, producto del crecimiento urbano, es la causa del aumento de 1° a 4°C de temperatura en algunas ciudades de Latinoamérica, provocando un decrecimiento de la humedad relativa y la presencia de islas de calor en las ciudades (Carrillo, 2005). Es así que, la OMS, en el contexto de Habitat III (ONU, 2015), indica que la cantidad mínima de metros cuadrados de área verde por habitante para ciudades sostenibles saludables es de 9 m²/hab. Lima Metropolitana actualmente cuenta con 3.37 m²/ hab. (Ver Tabla 1), convirtiéndola en una de las ciudades con mayor déficit de áreas verdes. Es por ello que es urgente abarcar la problemática y crear lineamientos o estrategias que ayuden a la mayor dotación de áreas verdes.

	Población (hab) 2017	Área Verde Pública AVP (m ²) 2014	Índice AVP/hab. IMH1 (m ² /hab)
Lima Norte	2,606,000.00	7,613,621.40	2.92
Lima Centro	1,916,900.00	11,382,297.10	5.94
Lima Este	2,696,300.00	7,554,635.50	2.80
Lima Sur	1,951,400.00	5,522,460.00	2.83
Total Provincia de Lima	9,170,600.00	32,073,014.00	3.50
Total Provincia del Callao	1,038,700.00	2,346,082.00	2.26
Total Lima Metropolitana	10,209,300.00	34,419,096.00	3.37

Tabla 1: Índice de áreas verdes públicas por habitante (IMH1) en Lima Metropolitana.

Fuente: CPI 2017 y PLAMLIMA2035 (2014). Elaboración Propia.

El área y administración de Lima Metropolitana está conformada por los 43 distritos de la Provincia de Lima y los 7 distritos pertenecientes a la Provincia Constitucional del Callao (Ver Figura 1), estos distritos se agrupan en cinco zonas interdistritales: Lima Norte, Lima Este, Lima Sur, Lima Centro y el Callao. El crecimiento explosivo, tanto poblacional como espacial de la ciudad capital, durante sus últimos cincuenta años, ha demostrado una importante producción de viviendas y espacios residenciales que, en su mayoría, han sido desarrollados a través del sistema de autoconstrucción. Sin embargo, la habilitación de nuevas áreas verdes públicas (AVP) no ha sido considerada.



08.04_LM
Área verde pública por habitante por distrito

m2 por habitante

- Menos de 1
- Entre 1 y 3
- Entre 3 y 5
- Entre 5 y 9
- Más de 9

Proyección UTM Elipsoide WGS84 Zona 18 Sur.
Fuente: IMP, PLAM, SERPAR, Gerencia del Ambiente
Elaboración: SERPAR, PLAM

88-64_1.M
Área Verde Pública por habitante por distrito

- Menos de 1
- Entre 1 y 2
- Entre 2 y 3
- Más de 3

Proyecto: PND Sistema RD para W.R.
Fecha: 09/11/2014
Elaboró: Mónica Rodríguez
Revisado: J. Llanusa

HUARAL CANTA
LIMA NORTE
CALLAO
LIMA CENTRO
LIMA SUR
HUANCAYO
CAÑETE

0m 1000m 2000m 3000m 4000m

0km 10km 20km

PLAN
SISTEMAS

9

presencia de reservas naturales, sino de la estructura global del tejido urbano y del grado de conexión biológica entre los parches naturales, la vegetación de las calles y jardines privados (Matteucci, 2005)

La carencia de las áreas verdes (sumada a la contaminación de sus ríos y del aire, la reducción de áreas agrícolas en los alrededores de la ciudad, entre otra infinidad de problemas ambientales) genera altos índices de contaminación ambiental, según la OMS, en el año 2014, Lima fue la primera ciudad más contaminada de América Latina (BBC News Mundo, 2016) con un índice $94\mu\text{m}$ de PM_{10} / $51\mu\text{m}$ de $\text{PM}_{2.5}$ superando el promedio recomendable de $20\mu\text{m}$ y $10\mu\text{m}$ respectivamente. En adición a lo dicho, hace unos años, en un estudio realizado por la Universidad Agraria de la Molina (Lima, Perú) se identificaron 15 islas de calor en cuatro distritos de Lima Metropolitana: Ate, Lurigancho Chosica, Villa María del Triunfo y San Juan de Lurigancho; con temperaturas que varían entre los 36°C y 37°C (Soberón y Obregón, 2014).

Ante la problemática descrita, en el año 2014, se implementó la Ordenanza para la Conservación y Gestión de Áreas Verdes N° 1852-MML, donde se establece el marco normativo y lineamientos generales que rigen la gestión de áreas verdes de la provincia de Lima, sin embargo, la norma se sustenta en el denominado "Plan Verde" que hasta ahora no ha sido desarrollado ni implementado.

Pese a lo dicho, en el panorama mundial, existen múltiples ejemplos de estrategias de gestión urbana para la obtención y también conservación de áreas verdes, producto de la conciencia global de generar soluciones frente al cambio climático. Dichas estrategias pueden ser referentes que, analizados conforme a las características de Lima Metropolitana, podrían servir de base para crear soluciones al déficit de áreas verdes.

En resumen, Lima Metropolitana, y en especial los distritos críticos o con mayor déficit de área verde, no cuenta con estrategias ni líneas de acción urbanas que permitan la obtención de las mismas. Lo cual genera múltiples problemas en la calidad de vida de la población. Por esta razón la importancia y utilidad de la presente investigación.



CAPÍTULO II: OBJETIVOS E HIPÓTESIS

II. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

II.I OBJETIVO PRINCIPAL

En el contexto descrito sobre el déficit de áreas verdes públicas (AVP) y la falta de estrategias puntuales de gestión urbana para su implementación, esta investigación plantea como objetivo principal:

- Determinar las estrategias y líneas de acción posibles para la obtención de áreas verdes públicas en los distritos con mayor déficit de Lima Metropolitana.

II.II OBJETIVOS SECUNDARIOS

Para la consecución del objetivo principal será necesario lograr los siguientes objetivos secundarios:

- Definir las AVP.
- Conocer los estándares de AVP.
- Demostrar la deficiencia de AVP en Lima e identificar los distritos con mayor déficit.
- Estudiar la planificación urbana y marco legal vigente referido a las AVP.
- Estudiar las formas de obtención de AVP en Lima.
- Identificar y analizar la estructura urbana de la selección de los distritos con mayor déficit de Lima, en relación a las AVP.
- Identificar las posibles estrategias para la obtención de AVP correspondientes a la estructura urbana de los distritos estudiados.
- Analizar las experiencias internacionales sobre estrategias y líneas de acción para la obtención de AVP.

II.III HIPÓTESIS

En consecuencia se define la siguiente hipótesis:

"La situación de déficit cuantitativo de áreas verdes públicas en Lima Metropolitana es producto de la inconclusa planificación de la ciudad. Sin embargo, es posible implementar estrategias y líneas de acción, a través del análisis de la estructura urbana de los distritos con mayor déficit y casos internacionales, que ayuden a la obtención de dichas áreas".



CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

III. METODOLOGÍA

Para desarrollar lo indicado en el objetivo principal, objetivos específicos e hipótesis formulada, se ha planteado una metodología de trabajo, tanto cualitativa y cuantitativa, la cual se divide en las siguientes fases:

III.I. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Para el desarrollo del "Marco Teórico" se ha revisado información teórica referente a la evolución del concepto de área verde y su extensión al término de áreas verdes públicas (AVP), así como su influencia en la calidad de vida de los ciudadanos y su relación con la estructura urbana de la ciudad.

A la vez, se han estudiado los aspectos generales de Lima Metropolitana a fin de comprender es estado actual de déficit de AVP.

Por último, se ha analizado el sistema de planificación urbana respecto a sus características y relación con la obtención y conservación de las áreas verdes.

Del mismo modo, para explicar el "Estado del Arte" se han revisado los diferentes estudios o iniciativas relacionados a la obtención de área verde públicas en Lima Metropolitana. En tal sentido, se accedió a la literatura jurídica, planes urbanos o propuestas que persigan el mismo objetivo planteado por la presente investigación.

III.II. DISTRITOS CRÍTICOS EN LIMA METROPOLITANA

Para poder obtener un diagnóstico del estado actual de la ciudad ante el déficit de áreas verdes públicas, se realiza una selección los distritos críticos o con mayor déficit de estas. Dicha selección se basa en los siguientes indicadores:

- **IMH1** (Índice de m² de área verde pública por habitante del distrito en cuestión), considerando la superficie de AVP respecto al último inventario realizado por la Municipalidad de Lima Metropolitana (2013) y la población de Lima Metropolitana al año 2017, se calcula el IMH1 de los distritos que conforman Lima Metropolitana, con la finalidad de generar una lista de valores ascendentes. Cuya fórmula es:

$$\text{Metros cuadrados de AVP (m}^2\text{)} / \text{Número de Habitantes (hab.)}$$

- **"Régimen de Suelo Predominante"**, donde se considerarán sólo los distritos que tengan "Suelo Urbano" (SUR) y "Suelo Urbanizable" (SUB) en la mayor parte de su territorio. Ya que, existen distritos con mayor cantidad de áreas de producción agrícolas y/o zonas de protección paisajística que están fuera del alcance de la investigación (Suelos No Urbanizables). Cabe resaltar que se están considerando los distritos denominados "mixtos", que son

aquellos que presentan un porcentaje equitativo entre la sumatoria del SUR más el SUB, y los "Suelos No Urbanizables" (SNU).

- **IMHL** (índice de m² de área verde pública por habitante de los distritos limítrofes), es el promedio de los IMH1 de cada uno de los distritos que limitan con un distrito en cuestión. Su fórmula es:

$$(IMH1(1) + IMH1(2) + IMH1(3) \dots + IMH1(n)) / n = IMHL$$

- **IMHR** (Índice de m² de área verde pública por habitante resultante) que es el promedio del IMH1 y el IMHL, lo cual refleja la influencia positiva o negativa sobre un distrito en cuestión. Cuyo cálculo es:

$$IMH1 + IMHL = IMHR$$

Una vez obtenidos los índices mencionados y descartados los SNU, se seleccionaron aquellos distritos que presenten un menor IMHR y que estén en el quinto superior de la lista ascendente del IMH1, siendo identificados 6 distritos. A continuación se estudiaron sus características principales en los aspectos geográficos (geomorfología), ambientales (niveles de contaminación y presencias de islas de calor), económicos (actividades económicas principales, de darse el caso) y demográficos (número de habitantes). Seguidamente se realizó un análisis de la estructura urbana respecto a la presencia de áreas verdes públicas, identificando los tejidos urbanos y analizando la relación que tiene con la existencia o carencia de área verde pública (AVP). Por último, se elaboró un diagnóstico de los distritos críticos con el fin de identificar las principales estrategias de gestión urbana que podrían aplicarse para la futura obtención de áreas verdes públicas.

III.III CASOS DE ESTUDIO INTERNACIONALES

A fin de encontrar ejemplos de gestión urbana que puedan ser aplicados para la obtención de áreas verdes públicas en Lima Metropolitana, se realiza una selección de casos internacionales de buenas prácticas. Para ello se trabajará con ciudades que, en el ámbito de la gestión urbana y desarrollo sostenible, han desarrollado estrategias enfatizando la mayor dotación de áreas verdes públicas.

Se opta por buscar ciudades que se acerquen a la problemática de crecimiento acelerado de la población y características culturales similares a las de Lima Metropolitana. En este contexto es fundamental considerar a aquellas ciudades que presenten índices de áreas verdes por encima de lo recomendado por la OMS. Es por eso que se seleccionaron ciudades dentro del contexto de América Latina, tomando como primera fuente la publicación siguiente:

- **“Índice de Ciudades Verdes de América Latina. Una evaluación comparativa del impacto ecológico de las principales ciudades de América Latina” (Economist Intelligence Unit Siemens, 2014)**

Este informe presenta el análisis comparativo de las ciudades más importantes a nivel de América Latina, y se destacan las iniciativas innovadoras y el esfuerzo por tener una ciudad verde. El análisis está dividido en ocho categorías con su respectiva puntuación: energía y CO2, uso de la tierra y edificios, transporte, desechos, agua, saneamiento, calidad del aire y gobernanza medioambiental. Para la selección de las ciudades se tomarán en cuenta dos categorías: usos de la tierra y edificios, y gobernanza medioambiental; ya que están relacionadas directamente con la obtención de áreas verdes.

Sin perjuicio de esto anterior, se decide seleccionar a ciudades que pese a no tener problemas de dotación de área verde, se esfuercen por seguir mejorando y/o reforzando su gestión. Es así que se trabajó con algunas ciudades, que se destaquen en obtención de AVP y estén dentro de la lista de:

- **“ Premio Ciudad Europea Verde” (Comisión Europea, 2010 - 2020)**

Es una iniciativa de la Comisión Europea para promover y recompensar los esfuerzos de las autoridades locales y su alto nivel de compromiso en la mejora del medio ambiente en la ciudad. Además de compartir ejemplos de buenas prácticas con otras ciudades. Las ciudades ganadoras hasta la fecha son: Estocolmo - 2010 (Suecia,), Hamburgo - 2011 (Alemania), Vitoria-Gasteiz - 2012 (España), Nantes - 2013 (Francia), Copenhague - 2014 (Dinamarca), Bristol - 2015 (Inglaterra), Ljubljana - 2016 (Eslovenia), Essen - 2017 (Alemania), Nijmegen - 2018 (Países Bajos), Oslo - 2019 (Noruega), Lisboa - 2020 (Portugal).

Conforme a las dos fuentes expuestas, se seleccionaron tres ciudades, de las cuales se estudió sus características principales en los aspectos geográficos (geomorfología y climatología), demográficos (número de habitantes) y económicos (actividades principales). A continuación se identificaron las estrategias de gestión urbanas relacionadas a las áreas verdes y describir cómo fueron implementadas. Finalmente se hizo un cuadro comparativo de dichas estrategias con el fin de reconocer a las más recurrentes.

III.IV CONCLUSIONES Y RESULTADOS

Finalmente se realizó una comparación de las estrategias adoptadas en las ciudades internacionales a fin de determinar correspondencias aplicadas a la problemática de Lima Metropolitana, específicamente a los distritos críticos, con el fin de identificar las posibles estrategias urbanas a aplicar en un futuro. Además se hizo una serie de indicaciones de medidas a tomar en caso existan impedimentos para su aplicación en el marco normativo de la planificación urbana.



CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO

IV. MARCO TEÓRICO

El marco teórico de esta tesis se centra fundamentalmente en tres aspectos siguientes: Por un lado la definición de área verde y área verde pública, su evolución histórica, su relación con la calidad de vida y su relación con la estructura urbana de la ciudad. Por otro lado, un reconocimiento de los aspectos generales de Lima Metropolitana a fin de contextualizarse con la problemática del déficit de área verde. Y por último, la descripción y análisis de la planificación urbana en Lima Metropolitana.

IV.I. DEL ÁREA VERDE AL ÁREA VERDE PÚBLICA

IV.I.I Concepto y Desarrollo Histórico

Las "áreas verdes", "zonas verdes" o "espacios verdes" son terrenos o superficies que se caracterizan por la presencia de vegetación, como por ejemplo un bosque, una selva, un parque o un jardín; dichas áreas, además, pueden tener características muy distintas entre sí. (Pérez y Merino, 2015). En la presente investigación se abordará el concepto de área verde pública (AVP), tomando como referencia las siguientes definiciones:

"Al hablar de espacios verdes de carácter público, se hace mención de parques, jardines, corredores peatonales y viales, destinados a beneficiar ecológicamente y perceptualmente el transitar del habitante por la ciudad" (Rendón, 2010, p.3)

"El espacio verde público es el espacio físico más democrático y democratizador que posee la ciudad. Es el lugar de encuentro de las personas sin importar la edad, el sector social o nivel económico, que permite la aproximación a un entorno con naturaleza y equipamientos recreativos y de contemplación. La buena calidad de estos lugares permite ofrecer a la sociedad un elemento de equidad e igualdad de alcance inmediato, que muchas veces es más difícil de establecer desde otros órdenes de la administración de lo público" (Márquez 2010).

El jardín público, fue la primera manifestación de área verde pública, y aparece como estructura urbana y entidad propia, es decir, como resultado de un proyecto y de una intensión previa en consonancia con el diseño de la ciudad, en el siglo XIX. En su origen fue una respuesta a las condiciones que las ciudades presentaban, en virtud de un crecimiento demográfico muy fuerte de población, de las malas condiciones de las viviendas y de la carencia de infraestructuras generales de saneamiento (Fadigas, 2009).

Las áreas verdes públicas inaugurales se establecieron en Inglaterra, la cuna del desarrollo e industrialización. El primer ejemplo de planificación de áreas verdes públicas fue en la ciudad de Liverpool, donde se desarrolló un nuevo

núcleo de urbanización en los márgenes contrarios al río Mersey basado en la necesidad de generar un parque de carácter público. En la década de 1840 se construyeron, de forma casi paralela, el Birkenhead Park (Ver Figura 3) en Liverpool y el parque Victoria Park en Londres (Ver Figura 4).



Figura 3: A la izquierda el "Birkenhead Park" (Liverpool). Fuente: www.telegraph.co.uk

Figura 4: A la derecha el "Victoria Park" (Londres). Fuente: LondonTown.com

A inicios del siglo XIX, Londres disponía de un conjunto de parques como Green Park (Ver Figura 5), Saint James Park, Kensington Park o Hyde Park (Ver Figura 6), ubicados en la zona de West End (Falcón 2007).

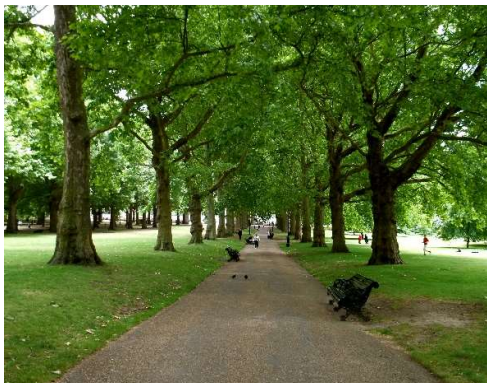


Figura 5: A la izquierda el "Green Park" (Londres). Fuente: cbwentworth.wordpress.com

Figura 6: A la derecha el "Hyde Park". Fuente: royalparks.org.uk

Es aquí donde el "Movimiento Moderno", apoyándose en las utopías del Siglo XIX y consciente de los problemas de congestión, hacinamiento y «desorden» que aquejan la gran ciudad, va a proponer una idea de ciudad diferente, opuesta, organizada racionalmente, en donde cada actividad encuentra su lugar específico, y en donde se hace latente la necesidad de espacio entre las cosas: espacio verde para poder respirar y deleitarse, espacio que separa las edificaciones y las vuelve autónomas, rompiendo así con la cohesión del tejido edificado de la ciudad histórica. El objetivo es la "ciudad jardín", "ciudad verde", un gran parque urbanizado; ese espacio y ese parque serán el espacio público de esta nueva ciudad. El edificio, la arquitectura, se vuelve objeto autónomo que se desvincula cada vez más de la calle y se convierte

en una estructura exenta, compleja y articulada, que tiene que ver más con los palacios y las viviendas rurales rodeados de jardines (Gamboa, 2003).

Si en el siglo XIX el protagonista es el peatón, que pasea por las aceras y los bulevares, en el siglo XX va a ser el automóvil, símbolo del movimiento y del progreso (Marinetti, 1909). El crecimiento de la ciudad, la necesidad en aumento de desplazamiento de personas y mercancías en su interior, hacen que la organización del sistema de circulación de automóviles cobre cada vez más importancia.

Las primeras del XX fueron testigos de una transformación urbana caracterizada por la renovación del espacio de la ciudad acompañada de un acelerado proceso de urbanización de las áreas colindantes. Dicho proceso de cambio espacial se debe en parte a las contribuciones utópicas de muchos ingenieros y arquitectos en pro de la ciudad ideal (ya sea en su belleza o su eficiencia), como es el caso de la "ciudad jardín" de Ebenezer Howard (Fernández, 2015).

En las últimas décadas, se ha experimentado una profunda transformación del paisaje, afectando de forma considerable a los sistemas ecológicos y ambientales de las ciudades. Según los informes de las Naciones Unidas, más del cincuenta por ciento de la población mundial vive en las zonas urbanas, proporción que aumentará al setenta por ciento en los próximos cincuenta años (ONU, 2014). Es innegable que existe un fuerte crecimiento urbano, que afecta al paisaje urbano que habitamos, las aldeas se están transformando en pueblos, los pueblos en ciudades y las ciudades en mega ciudades; por medio de un continuo éxodo desde el campo al núcleo urbano más próximo.

Por ello, los nuevos proyectos urbanos y de espacio público han vuelto a poner en primera línea el espacio urbano, la forma de la ciudad, retomando el hilo de la tradición urbanística y arquitectónica del siglo XIX y de siglos anteriores, que se había roto con la aparición del "Movimiento Moderno" en el panorama internacional. Existe la búsqueda por relacionarse nuevamente con la tradición del urbanismo, es decir, retomar las viejas tipologías de espacios como las de la plaza, la calle, el parque, y los viejos elementos de urbanización como andenes, separadores, arborización, para examinarlos a la luz de necesidades y comportamientos colectivos actuales; todo con el fin de reinterpretarlos, transformarlos y sobre todo, diseñarlos arquitectónicamente para que en su conjunto la ciudad recupere su integridad formal perdida, y para que la arquitectura pierda su autonomía, recupere ciertos valores civiles y colectivos, para que vuelva a ser la arquitectura de la ciudad (Gamboa, 2003).

IV.I.III Influencia en la Calidad de Vida

La calidad de vida es una definición poco precisa debido a que no existe una teoría única y depende de la evaluación de la experiencia de vida de cada individuo. Podríamos decir que la calidad de vida depende de conocer cómo vive el sujeto, cómo son sus condiciones objetivas de existencia, qué expectativas tienen en la transformación de las mismas, y en consecuencia, el grado de satisfacción que se consigue. (Rendón, 2011).

Según la OMS la calidad de vida no sólo es ausencia de enfermedad o padecimiento sano, también es el estado de bienestar físico, mental y social (OMS, 1998). Además, como bien se mencionó en la *Justificación* de la investigación, la misma institución recomienda que para un estado elevado de calidad de vida es recomendable contar con un mínimo de 9 m² de espacio verde por habitante (ONU, 2015).

En términos generales, muchos estudios coinciden en que las áreas verdes minimizan los impactos de la urbanización (CONAFOVI, 2005; Falcón, 2007 y Palomo, 2003). A continuación se exponen las principales funciones que estas desempeñan frente a mejora de la calidad de vida de los ciudadanos:

1. Mitigan los efectos de la Isla Calor Urbana

El proceso de urbanización ha generado diversos impactos negativos sobre el medio ambiente urbano y en los servicios ambientales preexistentes. Lo cual se ve reflejado en la creciente contaminación de las aguas, aire, suelo, degradación de los recursos naturales y una mayor vulnerabilidad ante los fenómenos naturales (Romero y Molina, 2007). Estos impactos han configurado y provocado desequilibrios sobre el clima urbano; dando lugar a la conformación de un clima caracterizado por el aumento de la temperatura del aire en el espacio urbano, en relación al entorno rural inmediato, lo que se denomina como isla de calor urbana (Oke, 1987)

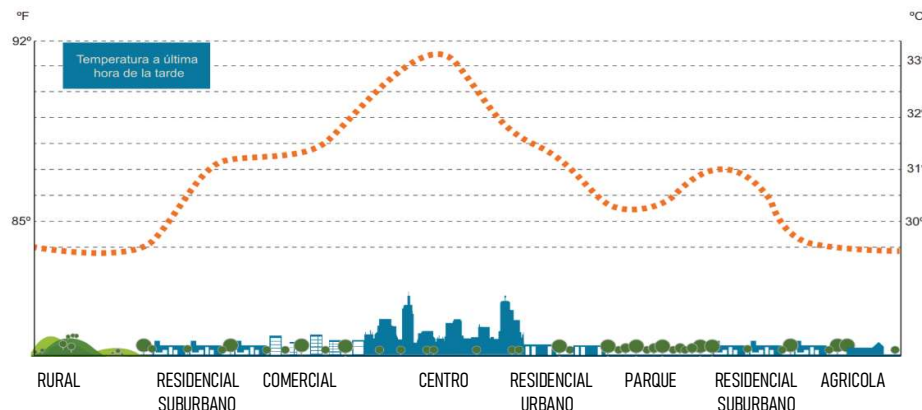


Figura 7: Esquema de Isla de Calor Urbana. Fuente: CEPAL, 2013

El conjunto de árboles que configuran un área verde, puede presentar un grado mayor de influencia sobre las condiciones climáticas de un lugar, reduciendo la temperatura del aire, controlando el smog generado al interior de las ciudades, alterando la velocidad del viento, sombreando superficies entre otros beneficios (Abkari y Konopacki, 2005). Al respecto, diferentes autores han estudiado los beneficios ambientales de las áreas verdes urbanos. Uno de ellos es Heisler, quien plantea que estas son fundamentales para mitigar los efectos de las islas de calor urbanas, ya que estas se configuran como verdaderas islas frías, generando al interior de ellas el fenómeno denominado como brisas de parque durante la noche. Las áreas verdes urbanas poseen un comportamiento de gran importancia relacionado con la disminución en la temperatura y el aumento de la humedad del aire (Heisler, 1995)

2. Absorben el bióxido de carbono que contamina la atmosfera

Uno de los trascendentales problemas ambientales de las ciudades son las emisiones de gases que causan el efecto invernadero, como el dióxido de carbono (CO₂), originadas por las heterogéneas formas de combustión en núcleos urbanos. Las altas concentraciones de CO₂, quedan atrapadas en las hojas de las planta a través de la fotosíntesis, realizando un proceso bioquímico inverso al de la respiración humana, convirtiéndolo en oxígeno, mejorado y purificado. Se estima que una hectárea con árboles sanos y vigorosos produce suficiente oxígeno para 40 habitantes de la ciudad, aunque apenas consume el bióxido de carbono que genera la carburación de un coche (Rendón, 2011)

3. Son lugares de recreación mental y física

Los beneficios de las áreas verdes públicas para la salud son considerables, aunque resulte difícil cuantificarlos. Ciertamente, las mejoras en la calidad del aire debido a la vegetación tienen impactos positivos sobre la salud física, con otros beneficios como la disminución de las enfermedades respiratorias y la reducción del estrés (Nowak, 1997). La Organización Mundial de la Salud considera que los espacios verdes urbanos son imprescindibles por los beneficios que aportan en el bienestar físico y emocional (OMS, 2012). Las áreas verdes son unos de los principales sitios para la recreación en la mayoría de ciudades, y por ende, condicionan y determinan nuestras actitudes y nuestros deseos.

4. Influyen en la estética de la ciudad

Suficientes espacios verdes hacen las zonas de una ciudad estéticamente placentera, resultando atractivas tanto para los residentes como para los inversionistas, un ejemplo de ello es el embellecimiento de Singapur y Kuala

Lampur, Malasia, que fue uno de los factores que ha contribuido a la atracción de inversiones extranjeras significativas, y ha ayudado al rápido crecimiento de estas ciudades (Braatz, 1993). Otro ejemplo es el distrito "Black Country" de Inglaterra (una región de terrenos contaminados y abandonados, consecuencia de la Revolución Industrial) donde el manejo de áreas verdes públicas se centró a lo largo de caminos y vías de ferrocarril, en un intento por mejorar la imagen de la zona y atraer inversiones (Jones, 1995).

5. Mejoran la calidad del aire

Las áreas verdes públicas pueden reducir en cierta medida algunos contaminantes del aire. La contaminación se reduce directamente cuando las partículas de polvo y humo quedan atrapadas en la vegetación. Además, las plantas absorben gases tóxicos, especialmente aquellos originados por los escapes de los vehículos y que constituyen una gran parte del smog urbano (Nowak, 1997)

6. Abaten el ruido

Los árboles y la vegetación pueden ayudar a reducir la contaminación del ruido de cinco maneras importantes: por la absorción del sonido (se elimina el ruido), por desviación (se altera la dirección del sonido), por reflexión (el sonido rebota a su fuente de origen), por refracción (las ondas de sonido se doblan alrededor de un objeto) y por ocultación (se cubre el sonido no deseado con otro más placentero). De esta manera, las hojas, ramas, pastos y otras plantas herbáceas absorberán el ruido. Las barreras de plantas o árboles desviarán el sonido lejos de los oyentes y, de encontrarse en los ángulos adecuados con respecto al origen, reflejarán el ruido a su fuente. Si el ruido pasa a través o alrededor de la vegetación, será refractado y en consecuencia disipado. La vegetación puede también disimular sonidos, en la medida que uno escucha selectivamente los sonidos de la naturaleza (el canto de un pájaro, el crisper de las hojas, etc.) sobre los ruidos de la ciudad (Miller, 1988).

7. Reducen la velocidad de viento.

No detienen desastres naturales, sin embargo su presencia disminuye velocidad de la corriente del aire y tormentas, disipando su potencia y optimizando el medio ambiente. La velocidad del viento puede disminuirse en un 60 % o más en áreas residenciales con una cobertura arbórea moderada, comparada con áreas abiertas (Heisler, 1990)

En conclusión, los áreas verdes públicas son espacios pensados para la sociedad que habita las ciudades y por tal motivo se les debe dar la

importancia que requieren, tanto en su obtención, conservación y desarrollo, puesto que estos espacios son lugares de recreo y esparcimiento que presentan un beneficio ecológico a los habitantes urbanos, proyectando inclusive un deleite paisajístico para quien los vive.

IV.I.IV Área Verde y Estructura Urbana

El concepto de área verde, no debe limitarse a un inventario de áreas libres residuales, como resultado de un proceso casuístico de crecimiento urbano; o el resultado de un simple sumatorio de los espacios ajardinados previstos en los planes urbanos, desligados de un contexto global de organización física de la ciudad. El área verde debe ser tomada como parte de la estructura verde urbana y periurbana. La estructura verde puede ser primaria, conformada por la red de grandes parques urbanos y las zonas verdes de protección medioambiental; o secundaria, formada por el conjunto de las áreas verdes de menor dimensión, en áreas residenciales o de equipamiento, considerando los jardines y plazas ajardinadas (Fadigas, 2009)

Según Fadigas, las áreas verdes son partes esenciales de los tejidos en sus diferentes morfologías y niveles de centralidad donde las ciudades se organizan, construyen y funcionan. Pueden presentarse en estructuras urbanas continuas, semicontinuas o discontinuas; en cuanto a la forma como se organiza y se liga el conjunto de espacios verdes, espacios rurales cultivados, de protección, de recreo o naturales.

Sin perjuicio de lo expuesto, a continuación se muestran algunos ejemplos de estructuración de la ciudad a partir de las tramas verdes tomados de la investigación de García, 2011:

1. El Park System de Olmsted

Consiste en un sistema de parques en forma de parkways (vías verdes) que ligan entre sí los suburbios residenciales y las áreas comerciales y administrativas de la ciudad, dando coherencia al conjunto de los vacíos urbanos como la materialización de un gran corredor verde en el interior de las ciudades.

Este sistema fue creado por Frederick Law Olmsted, con el objetivo crear redes de parques verdes, como elemento estructurador del esqueleto urbano, la cual tomaría realmente forma a través del Boston Park Movement. El conocido Central Park de Nueva York (Ver Figura 10), construido en 1852, constituyó la oportunidad inigualable para aplicar la idea de Olmsted, a través de técnicas de arquitectura paisajista que muestran la potencia y madurez que en esa época habían alcanzado.



Figura 8: Central Park de New York.
Fuente: blogdenuevayork.es

2. La Ciudad Lineal

El modelo fue propuesto por Arturo Soria en 1882, quien desarrolla la idea de crear franjas paralelas al desarrollo de la vía principal. Los objetivos del modelo inicial, como de los que seguirán son: promover la descentralización urbana y la reducción de los contrastes entre la ciudad y el campo, esto a través de las franjas verdes que actúan también como cordones de separación de los diferentes usos y de impedimento de la extensión continuada de la edificación. La primera expresión de este modelo de ciudad, es la propuesta de Hilberseimer de 1927 para la colonia Weissenhof, que irá desarrollando posteriormente y que desenvuelve una propuesta urbanística que engloba la teoría de la ciudad lineal con la de la ciudad jardín, y con la arquitectura de la gran metrópolis, lo que denominó "Metrópolis como ciudad jardín".

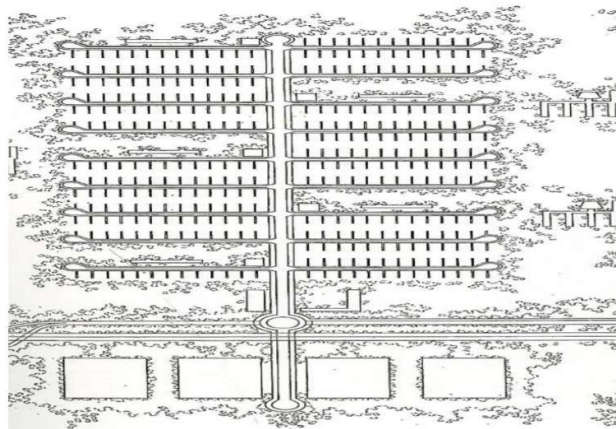


Figura 9: Modelo de Ciudad Lineal.
Fuente: La Infraestructura Verde de los Territorios del S.XXI.
Elche y los Huertos de Palmeras, 2011.

3. La Ciudad Jardín

A finales del XIX, la propuesta de Garden City de Ebenezer Howard es una tentativa de resolver los problemas de insalubridad, pobreza y polución de las ciudades por medio del desarrollo de nuevas ciudades sobre un modelo urbano basado en la relación con el campo. La estrategia verde urbana de este modelo se define por una estructura de anillos verdes "green belts" dispuestos en forma concéntrica y caracterizados por diferentes funciones y utilidades (recreativas, higiénicas y productivas). El primer ejemplo de aplicación de la propuesta de Howard es Letchworth Garden City, en el Reino Unido, y las funciones del verde urbano superaban la mera misión de elemento depurador de la atmósfera para convertirse en un elemento organizador de la movilidad, entre otras funciones urbanas.

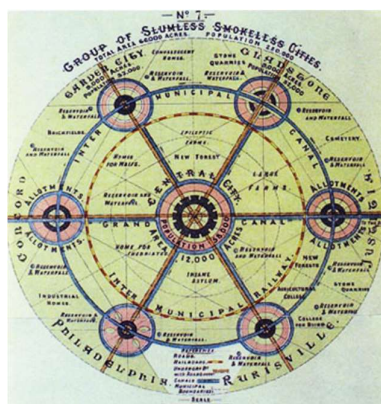


Figura 10: A la izquierda, esquema de la "ciudad jardín". Fuente: urbancidades.com
Figura 11: A la derecha, Letchworth Garden City. Fuente: heritagecalling.com

4. La Ciudad Funcionalista

A partir de 1928, y bajo el liderazgo de Le Corbusier, el grupo de los CIAM (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna) propone una formulación doctrinaria que, bajo el nombre de la Carta de Atenas, debe regir la creación de la ciudad moderna. Las cuatro funciones principales de la ciudad (habitar, trabajar, recrearse y circular) que constituyen las "llaves del urbanismo", creando áreas específicas en la ciudad que conducen a la ciudad funcionalista, con las funciones totalmente separadas gracias a la nueva movilidad organizada por diferentes sistemas viarios y jerarquizados en mallas, y evitando así los problemas de la ciudad tradicional. La liberación del suelo que supone este modelo urbano y la edificación en altura, libera grandes espacios para el espacio verde público. Las edificaciones están ahora envueltas por amplios espacios públicos abiertos, permitiendo que por medio del urbanismo y

de la arquitectura, el paisaje pueda entrar en la ciudad y constituir un elemento continuo.

5. El Plan Verde de Lisboa

El Plan Verde de Lisboa no es tanto un plan al uso, sino una estrategia de desarrollo urbano. Sobre la determinación de una estructura verde urbana como una secuencia continua o discontinua de espacios territoriales con identidad propia constituida a partir de los valores culturales y paisajísticos del espacio natural y urbano, propone una metodología que intenta desarrollar y mantener una "estructura ecológica urbana" que constituya un continuo natural de espacios verdes diversificados con las habituales funciones urbanas de recreo, pero aportando además el aseguramiento de la diversidad biológica de los ecosistemas del área metropolitana, el control del drenaje hídrico y la calidad atmosférica, así como el control de la densidad y comportamiento ambiental de las áreas edificadas.

Frente a los modelos estudiados, las áreas verdes, cualquiera que sea su tipo y estructura, forman también un conjunto de espacios con usos específicos, funciones y comportamientos biológicos distintos; susceptibles de usos multiformes tanto para usos recreativos de aire libre como para integración paisajística de edificios o conjuntos de edificios.

IV.II ASPECTOS GENERALES DE LIMA METROPOLITANA

En este subcapítulo se realizará una descripción de los aspectos generales de Lima Metropolitana, haciendo énfasis en el problema del déficit de área verde, con el fin de sumar información para un mejor entendimiento de la problemática de la investigación.

IV.II.I. Contexto Territorial

Lima Metropolitana se encuentra en el desierto costero del Perú, en la falda de la vertiente occidental de los andes centrales del Perú (Ver figura 12) Aunque inicialmente fue fundada sobre el valle del río Rímac, hoy se extiende sobre extensas zonas desérticas e incluso sobre otros valles. La también llamada "ciudad de Lima", como ya se dijo antes, se encuentra en la Provincia de Lima y está conformada en primera instancia por sus 43 distritos que la conforman y los otros 7 distritos de la Provincia Constitucional del Callao. Asimismo, estos distritos se agrupan en cinco zonas: Lima Norte, Lima Sur, Lima Centro, Lima Este y Callao (Ver figura 13)

La estructura ecológica del territorio, en la cual se desarrollaron los diversos tipos de asentamientos humanos a lo largo de la historia, está condicionada

en el caso de la ciudad de Lima por una topografía nacida del encuentro de la parte baja de los andes con el litoral pacífico, constituyendo valles con ríos cortos y caudal irregular y variable. Tres de estas cuencas conforman Lima: Lurín, Rímac y Chillón, cuyos valles originalmente eran áreas no muy extensas, a las orillas del cauce del río.

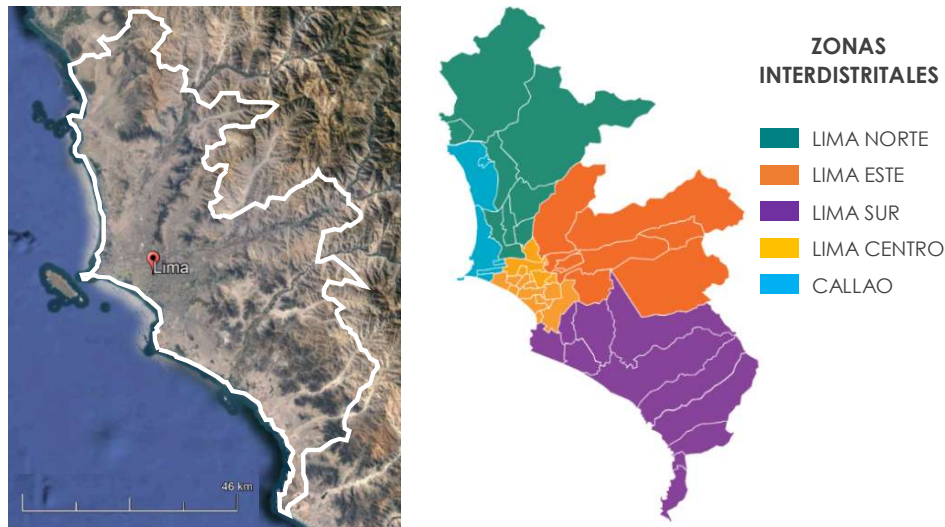


Figura 12: A la izquierda, límites de Lima Metropolitana.
Figura 13: A la derecha, zonas interdistritales de Lima Metropolitana.
Fuente: Google Earth. "Lima Cómo Vamos". Elaboración Propia

Lima Metropolitana compromete un espacio continental y marítimo muy amplio, formado por el mar, el litoral, las cuencas hidrográficas, los ríos, los valles, las pampas y las montañas, territorios que forman parte de la vertiente occidental de la Cordillera Occidental de Los Andes y el borde oriental del Océano Pacífico. Posee una superficie de 298,685Ha; de las cuales 86,525Ha corresponden al área urbana; 32,318Ha a ríos y valles agrícolas; 93,865Ha a lomas costeras, 734Ha a humedales y 3,740Ha al litoral (INRENA, 2003)

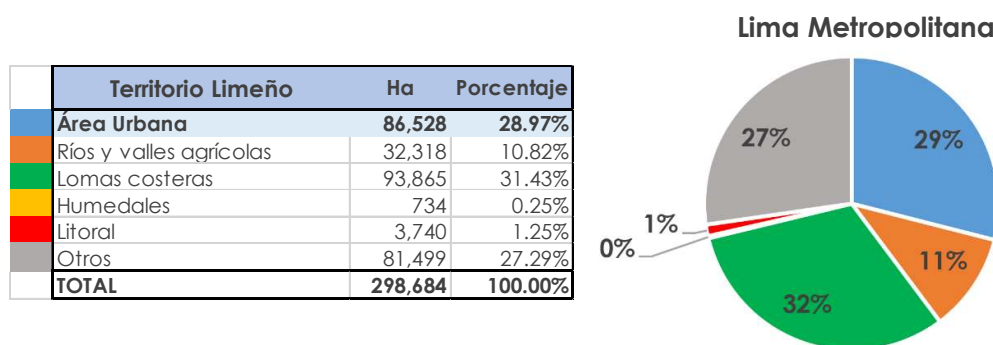


Figura 14: Conformación del Territorio de Lima Metropolitana.
Fuente: INRENA, 2013. Elaboración Propia.

IV.II.II Contexto Socioeconómico

Lima Metropolitana es el centro financiero más importante del Perú. Los principales rubros económicos que presentan una alta actividad son la industria manufacturera, el comercio, los servicios y el turismo. Lima es responsable de más de dos tercios de la producción industrial del Perú y la mayoría de su sector terciario. Un indicador importante para medir la situación económica y social de los limeños es el nivel socioeconómico (NSE), el cual es el resultado del análisis de los ingresos del hogar, los niveles de orientación educación, y ocupación, como también el ingreso combinado, comparado con el individual, y también son analizados los atributos personales de sus miembros (APEIM, 2017). Como se muestra en la Figura 15, actualmente el NSE predominante es el C.

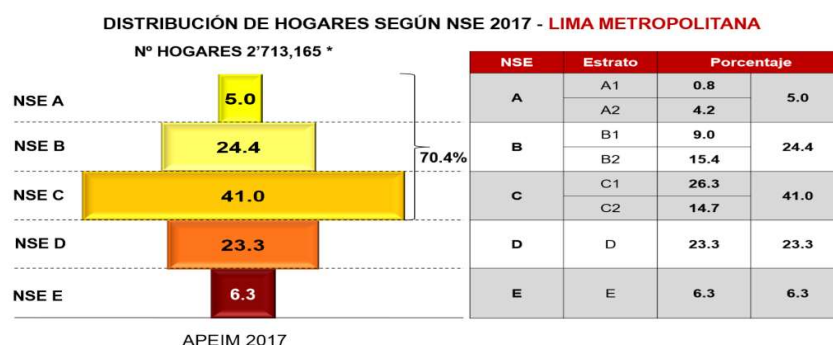


Figura 15: Ubicación del Departamento de Lima y Lima Metropolitana
Fuente: Google. Elaboración Propia.

Inseguridad y Espacio Público

La inseguridad en Lima es el mayor problema para sus habitantes (Lima Cómo Vamos, 2016). La percepción de inseguridad ha incrementado en sus habitantes de un 49.7% en el 2010 a 61.3% en el 2016. Además según, al año 2016, del total de limeños que fue víctima de algún tipo de delito, sólo el 11.7% efectuó una denuncia. Esta cifra se mantiene desde el año 2011, lo que

refleja la necesidad de mejorar la confianza en las autoridades, mejorar o facilitar los trámites y en dar a conocer la importancia de denunciar los delitos.

Ante lo descrito, los ciudadanos tienden a buscar los espacios privados, para evitar cualquier posible problema que pueda haber en la calle, robos, atracos, etc. De esta manera el espacio público de Lima es prácticamente inexistente. Queda reducido a las redes o calles que conectan unos lugares con otros. La falta de mobiliario en el espacio público tampoco favorece el uso de este. El rechazo, dado principalmente por la sensación de inseguridad, también viene dado por el poco confort provocado en gran parte por la contaminación acústica que proviene del transporte rodado. Las áreas verdes que hay en la ciudad, en muchos casos, están valladas o enrejadas, lo cual cada vez más se extiende hasta en sus calles, impidiendo el libre acceso del espacio público (HispanTV, 2018)



Figura 16: A la izquierda, rejas en el Parque Universitario (Lima Cercado).
Figura 17: A la derecha Campo de Marte Jesús María). Fuente: AmericaTV.

IV.II.III Contexto Demográfico

El crecimiento demográfico de la ciudad ha sido exponencial desde 1940, llegando a contar en el 2017 con una población de 10'203.30 habitantes (CPI, 2017).

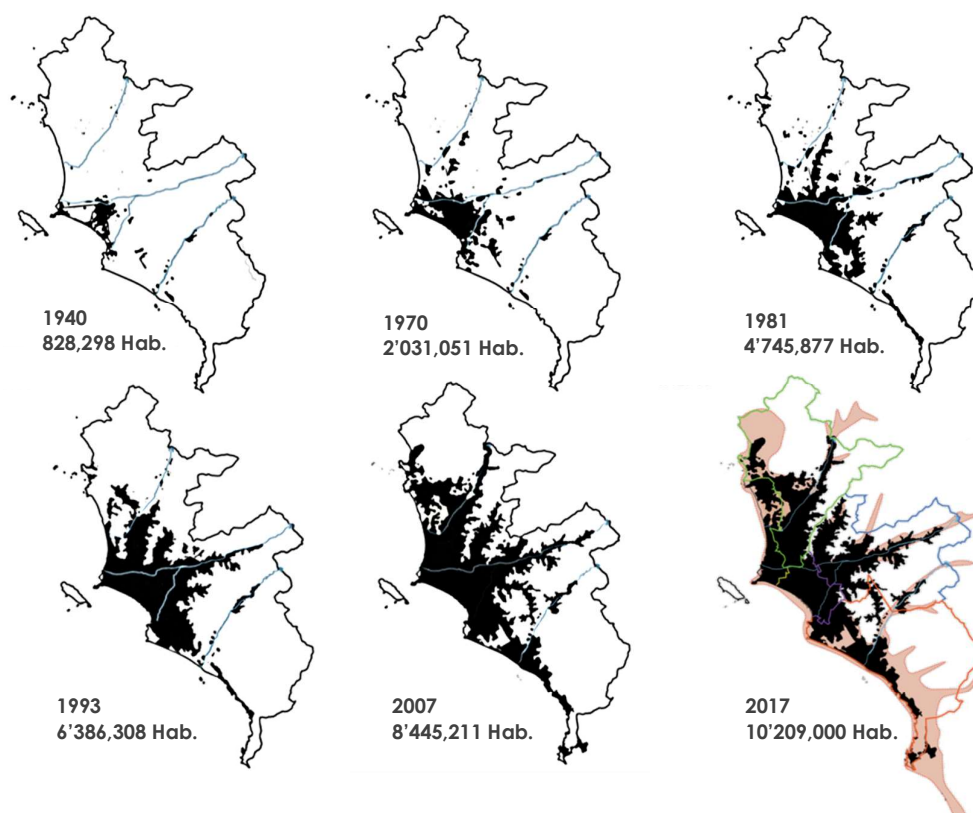


Figura 18: Evolución del área urbana en Lima Metropolitana (1940 – 2017).
Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima, INEI. Elaboración Propia

Este crecimiento acelerado y expansivo se ha dado fundamentalmente por las numerosas migraciones del campo a la ciudad propiciadas por la búsqueda de más oportunidades y mayor calidad de vida. La rapidez de este proceso de evolución demográfica ha dado lugar a la aparición de múltiples asentamientos humanos en la periferia de la ciudad, muchos de ellos sin planificación alguna. Esta escasez de planificación territorial ha llevado a que los asentamientos se establezcan antes de contar con las infraestructuras y servicios básicos imprescindibles, como el agua o la electricidad. Además en estas zonas prima la autoconstrucción, y teniendo en cuenta que Perú es un país sísmico, supone un peligro añadido a la población (Hurtado, 2018)

Sumado a ello, desde algunos años ha crecido la migración de ciudadanos venezolanos en la ciudad capital, es así que en marzo del presente año la Superintendencia Nacional de Migraciones informó que en Lima hay actualmente más de 353 mil venezolanos, quienes huyen de la crisis en su país (Diario "El País", 2018).

IV.II.IV Contexto Medioambiental

Según el Instituto Nacional de Protección y Medio Ambiente para la Salud, Lima es la segunda ciudad más grande construida en un desierto después de

El Cairo (BBC Mundo, 2017). El desierto se produce debido a que la gran altura de la cordillera de los Andes impide que los vientos amazónicos arrastren las lluvias más allá del flanco oriental, causando así la escasez de lluvias (Ver Figura 19).

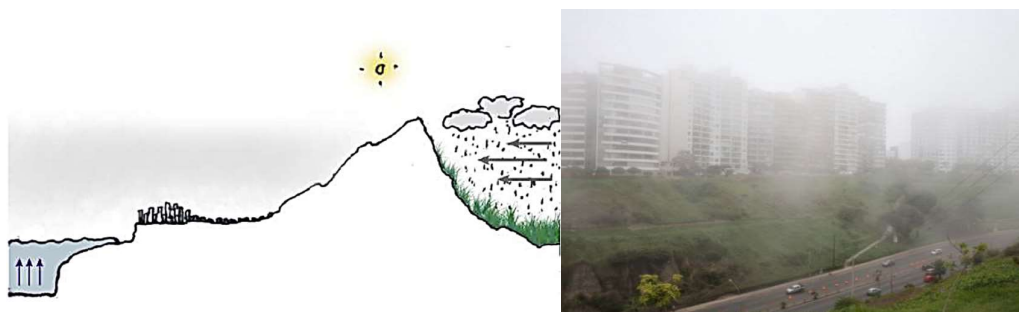


Figura 19: A la izquierda, esquema del litoral costero de Lima Metropolitana.
Figura 20: A la derecha, presencia de neblina en la costa de Lima Metropolitana.
Fuente: SENAMI, 2018

Otra característica del clima de Lima es la existencia de la corriente de Humboldt o "corriente peruana", que se origina por el ascenso de aguas muy profundas y por tanto muy frías, que provoca el fenómeno de "inversión térmica", el cual incrementa la contaminación atmosférica por medio de la acumulación de partículas tóxicas en el ambiente (Capel, 1999). Los distritos de Barranco, San Isidro, Magdalena del Mar, Pueblo Libre, San Miguel, Bellavista, La Perla y La Punta, son distritos que, debido a la penetración del continente hacia el mar y los vientos del sur y sur-oeste, ofrecen mayor efecto termorregulador del Océano Pacífico, siendo afectado por la humedad que no baja del 79% diario (SENAMI, 2018).

Las temperaturas en Lima no son extremas y varían poco a lo largo del año, de 15°C a 27°C. Sin embargo, las horas de sol son escasas y se concentran prácticamente en los meses de verano debido a que el resto del año el cielo de Lima se cubre con una acumulación de nubes a baja altura. Este fenómeno meteorológico se denomina "panza de burro" (Máyer, 2012).

Sumado a lo descrito, Lima Metropolitana presenta un déficit de áreas verdes públicas, el cual se ve reflejado en el NDVI (Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada), que se utiliza para estimar la cantidad, calidad y desarrollo de la vegetación con base a la medición de la intensidad de la radiación de ciertas bandas del espectro electromagnético que la vegetación emite o refleja, y que fue introducido con el objetivo de separar la vegetación del brillo que produce el suelo (Rouse, 1974)

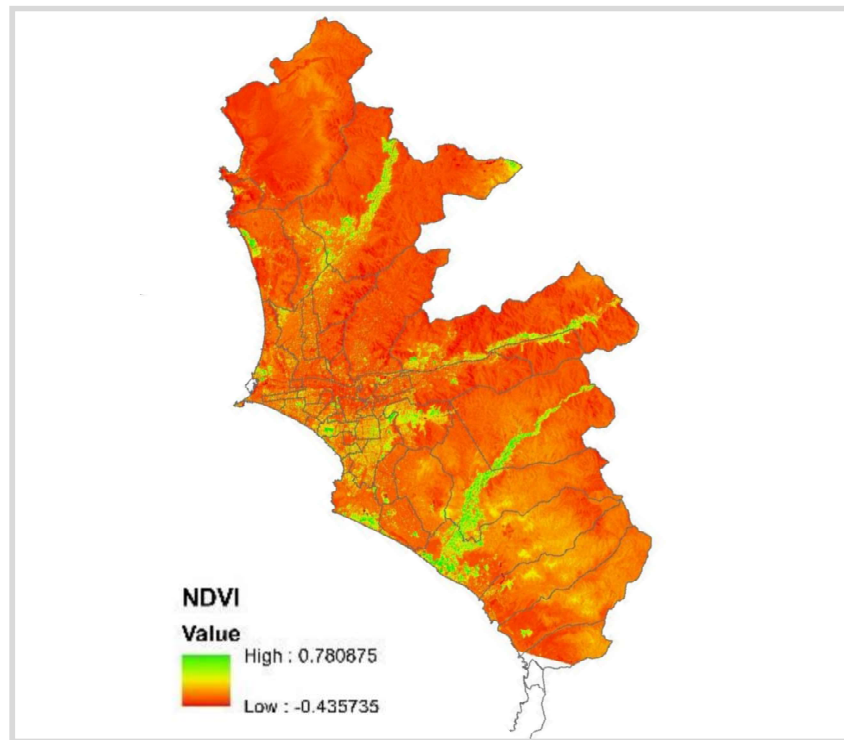


Figura 21: NDVI de Lima Metropolitana (27/03/17)
Fuente: Miranda, 2017

En la Figura 21 se aprecia que las zonas de mayor vegetación se encuentran en los valles del río Chillón, Rímac y Lurín, siendo el último el que presenta mayor vegetación; lo cual se explica por el carácter agrícola que aún conserva. Por otra parte, la vegetación de los valles del río Rímac y Chillón se ven interrumpidas por la presencia del suelo urbano. Se aprecia también, que en la parte central de Lima existe mayor vegetación, como consecuencia de la presencia de mayores áreas verdes públicas en suelo urbano. Lo contrario ocurre con Lima Norte y Lima Este donde la vegetación disminuye notablemente. Como se explicó en el capítulo de "Justificación" Lima cuenta con 3.37 m²/ hab. de áreas verdes por habitante, siendo 9m²/hab. la cantidad mínima que recomienda la OMS.

Otro de los problemas medioambientales que afecta a Lima Metropolitana es la Isla de Calor urbana, que se refiere al incremento de temperaturas que las ciudades y pueblos presentan en relación a su inmediato contexto natural o rural (García, 2017). En un estudio realizado por la Universidad Agraria de La Molina, Lima (Soberón y Obregón, 2014); se demostró la existencia de este fenómeno en Lima Metropolitana, siendo los distritos más afectados Ate, Lurigancho - Chosica, Villa María del Triunfo y San Juan de Lurigancho; los cuales coincidentemente con el NDVI, son los que presentan menor vegetación (Ver Tabla 2)

Ubicación (distrito)	Temperatura de Superficie (°C)	Sistema de coordenadas, WGS 84 - UTM 18 Sur (metros)	
		X	Y
Ate y Lurigancho-Chosica	36,41	291138,45	8667654,57
Ate y Lurigancho-Chosica	35,90	294002,61	8669086,65
Villa María del Triunfo	36,34	290501,97	8656993,53
Villa María del Triunfo	36,15	291774,93	8649037,53
San Juan de Lurigancho	36,12	281750,37	8679111,21
San Juan de Lurigancho	36,04	281591,25	8679270,33
San Juan de Lurigancho	35,91	281909,49	8678952,09

Tabla 2: Ubicación del Departamento de Lima y Lima Metropolitana
Fuente: Google. Elaboración Propia.

Respecto a la calidad del aire, según el estudio realizado por la OMS a 4,375 ciudades de 108 países (Diario "La Tercera", 2018) en el año 2016, Lima fue la segunda ciudad más contaminada de América Latina, en dicho estudio se midieron las partículas finas contaminantes PM10 y las más finas PM2.5.

Según el centro de monitoreo del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, la concentración de partículas en Lima Metropolitana, en el año 2017, alcanzó los 100 PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 55 PM 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ lo cual supera el promedio recomendado por la OMS de 20 μm y 10 μm respectivamente (INEI, 2017) Asimismo, los distritos más contaminados son: San Juan de Lurigancho, Ate Vitarte, San Juan de Lurigancho, Carabayllo, Santa Anita y Villa María del Triunfo, producto, de los gases contaminantes del parque automotor y la gran actividad comercial (Rpp Noticias, 2017). En la figura 22 se puede ver un mapa de niveles de PM 2.5 de Lima Metropolitana, donde se aprecian las zonas más contaminadas de la ciudad.

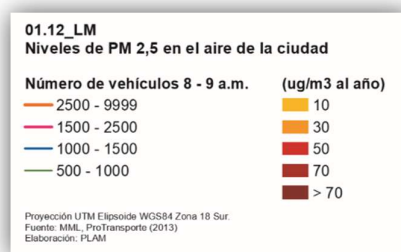
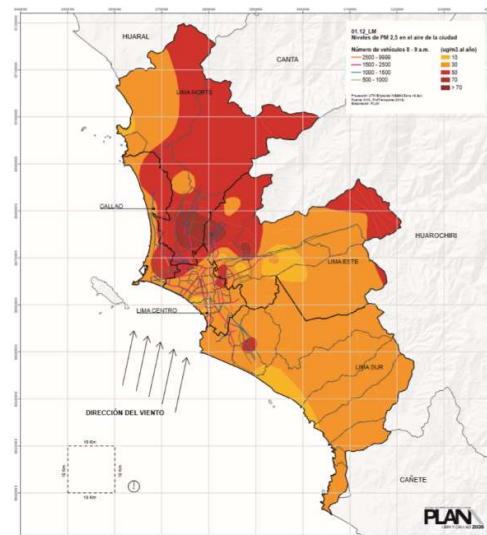


Figura 22: Niveles de PM 2.5 en el aire de la ciudad.
Fuente: PLAMLIMA2035 (2014)



Ante todo lo descrito, se concluye que tanto la ocupación urbana no planificada del territorio, el aumento de la población y las características

ambientales afectan negativamente a la presencia de vegetación en Lima Metropolitana. Sumado a ello la alta tasa de delincuencia y por ende la inseguridad ciudadana, hacen que exista una tendencia al desuso de espacios públicos y en consecuencia de las áreas verdes públicas. Sin embargo, como ya se ha mencionado, la obtención de áreas verdes públicas lleva consigo una serie de factores que ayudan a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, tanto en el aspecto social como ambiental y es aquí donde se refuerza aún más la importancia de la presente investigación.

IV.III PLANIFICACIÓN URBANA EN LIMA METROPOLITANA

A continuación, se realizará la explicación del panorama actual de las principales normativas que interactúan en la gobernabilidad de Lima Metropolitana; y en los anexos de la investigación se hará una descripción concisa del contenido de las normas vigentes en materia de planificación urbana y ordenamiento del territorio en la ciudad capital (Ver anexo 1).

IV.III.I. Normativa Vigente

- 1. Constitución Política del Perú:** Plantea la estructura estatal por tres niveles de gobierno, en primer lugar, tenemos al Gobierno Nacional, dirigido por el ejecutivo a través de sus diferentes sectores, básicamente representado y ejercido por sus ministerios y los organismos descentralizados adscritos a estos. Siguen los Gobiernos Regionales (o por departamentos) que tienen su propia estructura y sus propias competencias contempladas en su Ley Orgánica basada en la misma Constitución Política. Y, finalmente, los Gobiernos Locales, constituidos por las municipalidades provinciales y distritales.
- 2. La Ley 27783, Ley de Bases de la Descentralización:** Contemplaba la conformación de regiones conforme a la adecuada selección y uso consistente de criterios geográficos, técnicos, sociales, políticos y económicos que les den sostenibilidad y viabilidad a las uniones regionales propiciadas. Es así que Lima Metropolitana forma parte de la región Lima, conformada por la Provincia de Lima. La Provincia Constitucional del Callao, a pesar de la intensa relación que presenta con la Provincia de Lima, rige un gobierno provincial y uno regional sobre el mismo territorio con estructuras burocráticas propias y con planes, presupuestos y formas de acción autónoma que consolida la segregación administrativa, política y económica del país.
- 3. La Ley Orgánica de Municipalidades – 27972:** Sostiene que, como se mencionó anteriormente, el territorio de Lima Metropolitana está dividido

administrativamente en cincuenta distritos, seis en el Callao y 43 en Lima (incluyendo a Lima Cercado), cada uno con la autonomía. Esta división política administrativa al interior de la metrópoli es resultado de un marco jurídico en la organización del territorio, se traduce en un gobierno metropolitano muy complejo, con serias dificultades inclusive para implementar y materializar un sólido proceso de planificación y gestión del territorio, previsto en el artículo 159. Esta ley considera entre las competencias de la MML la dirección del Sistema Metropolitano de Planificación, sistema que a la fecha no se ha implementado y que contribuiría a alinear la ejecución presupuestal de los distritos con los objetivos y metas metropolitanos.

Respecto a la gestión del suelo de metrópoli, como bien lo menciona el aun no aprobado PLAMLIMA2035: "La problemática de Lima Metropolitana también tienen como factor causal la carencia de una Ley de Desarrollo Urbano, en la que se norme sobre la gestión del suelo, uno de los recursos claves para el ordenamiento y planeamiento de la ciudad. Las normas son incompletas, obsoletas y no garantizan los instrumentos para una eficaz gestión, en armonía con el bien común y rescatando el concepto de la función social de la propiedad. Una ley de ese tipo contribuiría a distribuir equitativamente cargas y beneficios entre todos los actores que intervienen en la propiedad del territorio, y a rescatar valiosos instrumentos que viabilicen la recuperación de las plusvalías que la ciudad genera para financiar su desarrollo urbano".

Es así que, el panorama actual de la normativa vigente de Lima Metropolitana corresponde a la concepción de la ciudad como centro de una provincia más del Perú, y no como la capital de la República con capacidades especiales y específicas, y con autonomías y presupuestos acordes con sus dimensiones.

En función a la organización territorial del estado peruano, que establece la coexistencia de tres niveles de gobierno y sus correspondientes unidades administrativas (Constitución Política, artículo 189), el territorio de la metrópoli de Lima - Callao se planifica desde el nivel regional, provincial y distrital y los Instrumentos de planificación vigentes responden a la Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, CEPLAN.

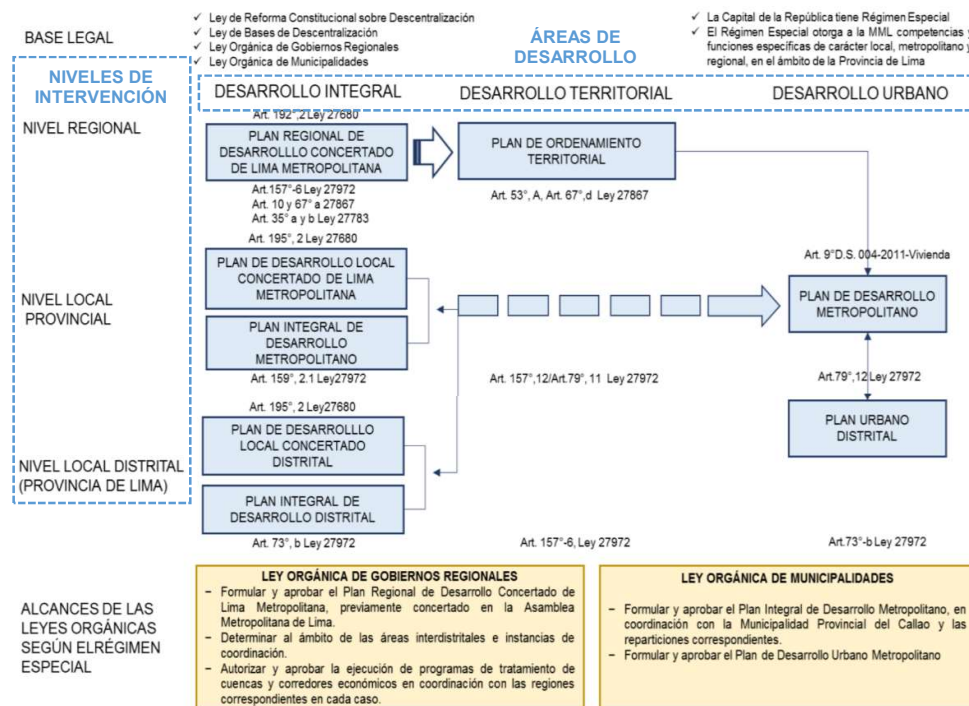


Figura 23: Planificación de Lima Metropolitana según la legislación vigente.
Fuente: Plan de Desarrollo Local Concertado de Lima Metropolitana 2016-2021

Como se puede ver en el esquema, los planes de desarrollo están distribuidos en una matriz de niveles de intervención y las áreas de desarrollo. Los Planes de Ordenamiento Territorial son instrumentos de planificación y gestión del desarrollo sostenible del país, para promover y regular los procesos de organización sostenible del territorio a nivel nacional, regional y local, articulados a los planes ambientales, de desarrollo económico, social y otros; los que deben ser actualizados periódicamente. Estos planes son compatibles y complementarios entre sí y constituyen componentes fundamentales de la planificación del desarrollo sostenible.

El proceso de planificación en Lima Metropolitana, tiene como antecedentes la elaboración de una serie de instrumentos que han guiado el proceso de ocupación y desarrollo de la ciudad metropolitana, desde el plan piloto de Lima elaborado el año 1948, hasta el Plan Regional de Desarrollo Local Concertado de Lima Metropolitana elaborado el año 2016.

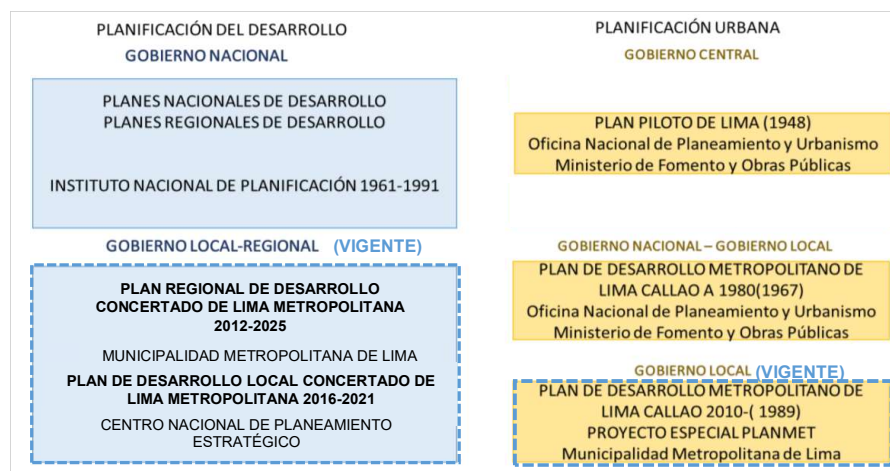


Figura 24: Evolución de los instrumentos de planificación urbana.
Fuente: Plan de Desarrollo Local Concertado de Lima Metropolitana 2016-2021.

IV.III.II. Plan de Desarrollo Urbano (PDU)

El Plan de Desarrollo Urbano es el instrumento técnico-normativo que orienta el desarrollo urbano de las ciudades o conglomerados urbanos con población entre 20,001 y 500,000 habitantes, y/o ciudades capitales de provincia, en concordancia con el Plan de Acondicionamiento Territorial y/o el Plan de Desarrollo Metropolitano (PDM) de ser aplicable. En el caso que estas ciudades conformen conurbaciones o conglomerados urbanos, el Plan de Desarrollo Urbano debe comprender la totalidad del área involucrada. El Plan de Desarrollo Urbano forma parte del componente físico-espacial del Plan Provincial y/o Distrital de Desarrollo Concertado, según corresponda”

Los planes urbanos más relevantes a través de la historia de Lima Metropolitana y algunos de ellos actualmente vigentes son:

1. **El Plan Piloto de Lima 1948**, que fue elaborado por la ex Oficina Nacional de Planeamiento y Urbanismo del ex Ministerio de Fomento y Obras Públicas, en la década de 1940.
2. **El Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima-Callao 1967-1980 (PLANDEMET)**, elaborado por la ex Oficina de Planeamiento y Urbanismo del ex Ministerio de Fomento y Obras Públicas en la década de 1960.
3. **El Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima-Callao 1990-2010 (PLANMET)**, su elaboración estuvo a cargo de la Municipalidad Metropolitana de Lima entre los años 1985-1989. La vigencia de este plan urbano está prorrogada hasta la actualidad mediante la Ordenanza N° 1702-MML.

Lima y Callao tuvieron tres planes de desarrollo urbano donde se exponen concretamente las estrategias de gestión para el desarrollo de la metrópoli, y estos son: El Plan Piloto de la Gran Lima en 1948, el PLANDEMET, y el PLANMET.

En el año 2014 se desarrolló un documento de planificación que representaba el cuarto esfuerzo en nuestra metrópoli para hacer planificación urbana, el Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano al 2035 (PLAMLIMA2035). El PLAMLIMA2035 debía pasar por un proceso de consulta y aprobación por parte de la Comisión de Desarrollo Urbano y el Concejo Metropolitano de Lima, ambos dirigidos por regidores de partidos opositores a la gestión de entonces. Muchos de ellos anteponían e imponían su propia agenda política cortoplacista antes de una visión de ciudad a largo plazo. Finalmente, el documento se entregó a la Alcaldía para comenzar el proceso de revisión y consulta en diciembre del 2014 (Puente, 2017). Hasta la fecha, no se ha vuelto saber el estado del proceso de aprobación o revisión del documento y la actual gestión ha referido en prensa que tal documentación nunca se le entregó y que no existe como tal.

Es así que la conurbación de Lima y Callao no cuenta con un instrumento de guía hacia un desarrollo urbano sostenible que la ponga en valor y la haga cada vez menos caótica y extensa.

IV.III.III. Plan Urbano Distrital (PUD)

Es el instrumento técnico-normativo mediante el cual se desarrollan disposiciones del PDM y del PDU, en los distritos que pertenecen a Áreas Metropolitanas o a áreas conurbadas. El Plan Urbano Distrital debe considerar los aspectos siguientes: La compatibilidad del Índice de Usos para ubicación de actividades urbanas en las zonas residenciales, comerciales e industriales del distrito; los retiros de las edificaciones; la dotación de estacionamientos en zonas comerciales y residenciales; las disposiciones relativas al ornato y mobiliario urbano; y la identificación de las áreas públicas aptas para la inversión privada.



CAPÍTULO V: ESTADO DEL ARTE

V. ESTADO DEL ARTE

Es fundamental comenzar haciendo un compendio de todos los estudios que están relacionados con el déficit de área verde en Lima Metropolitana y las medidas tomadas para llegar a los estándares que aseguren la calidad de vida de sus habitantes.

V.I. DÉFICIT DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS EN LIMA METROPOLITANA

Los estudios sobre el déficit de área verde pública en Lima Metropolitana datan de menos de 10 años. Todas las fuentes muestran el indicador de área verde pública por habitante y rescatan la importancia de implementarla.

1. "Cómo Vamos en Medioambiente". Segundo informe sobre resultados de Calidad de Vida (Lima Cómo Vamos, 2011)

En este informe se muestra una pequeña nota informativa en donde se resalta el estándar de área verde que recomienda la OMS, antes mencionado, que corresponde a 9m²/Hab. y Lima presentaba un déficit equivalente al 39% de su superficie total, según la información del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática del Perú (INE, 2009).

2. Plan Regional de Desarrollo Concertado de Lima 2012-2025". (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2012)

En el plan se describe un apartado denominado "Ecosistemas Urbanos", donde se enfatiza la importancia de la arborización y áreas verdes en Lima Metropolitana. Lima, según los datos del INEI, contaba con un promedio de 2.9m² de área verde por habitante; lo cual estaba por debajo de lo recomendado por la OMS. Asimismo, se realizó un cuadro de los 23 distritos con mayor área verde por habitante.

3. PLAMLIMA2035: Memoria de Ordenamiento (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2014)

Contiene la información más elaborada respecto al análisis del déficit del área verde pública en Lima Metropolitana. En el apartado de "Red de espacios libres y habitabilidad" se define el concepto de áreas verdes, de forma general, áreas verdes públicas y privadas. Además se muestra el inventario y clasificación de áreas verdes, se definen los indicadores y área verde implementada en la metrópoli hasta esa fecha. Finalmente se presenta un cuadro del denominado IMH1 (m² área verde pública por habitante) para los 43 distritos que conforman la Provincia de Lima. Según este informe Lima Metropolitana contaba con un IMH1 de 3.6, basados en los datos de población del INEI, 2009 y el "Inventario consolidado de área verde pública" de la Municipalidad Metropolitana de Lima para el año 2013.

Cabe resaltar que el aumento del IMH1 entre el 2012 y el 2014 se debe a la incorporación de nuevos espacios, con lo que el área verde de Lima empieza a tener un incremento. La diferencia no tiene que ver con programas y planes de aumento del verde de la ciudad sino más bien con un mayor afinamiento de la metodología empleada.

V.II. GESTIÓN DEL ÁREA VERDE PÚBLICA EN LIMA METROPOLITANA

La legislación relacionada específicamente a la implementación de áreas verdes públicas en Lima Metropolitana es muy reciente, actualmente existe la **Ordenanza N° 1852, 2014: Ordenanza para la conservación y gestión de áreas verdes en la Provincia de Lima** (Ver anexo 2) que define a las áreas verdes de la siguiente manera:

"Las Áreas Verdes de Uso Público: Constituyen áreas o espacios verdes de dominio y uso público ubicados en los parques, plazas, paseos, alamedas, malecones, bosques naturales o creados, jardines centrales o laterales de las vías públicas o de intercambios viales y en general, y los aportes para recreación pública establecidos en las habilitaciones urbanas, los cuales se pueden encontrar habilitados o no y que están cubiertos o no de vegetación" (Ordenanza N° 1852, 2014).

En la Ordenanza se describe la naturaleza jurídica de uso público bajo administración de la Municipalidad Metropolitana de Lima y las municipalidades distritales. Además afianza que las áreas verdes cumplen una función estructurante en la ciudad, mediante la articulación espacial de diferentes elementos, entre ellos, los parques metropolitanos, zonales, distritales y vecinales, parques lineales, vías y calles arboladas, jardines y demás elementos de los ecosistemas y la vegetación natural e intervenida.



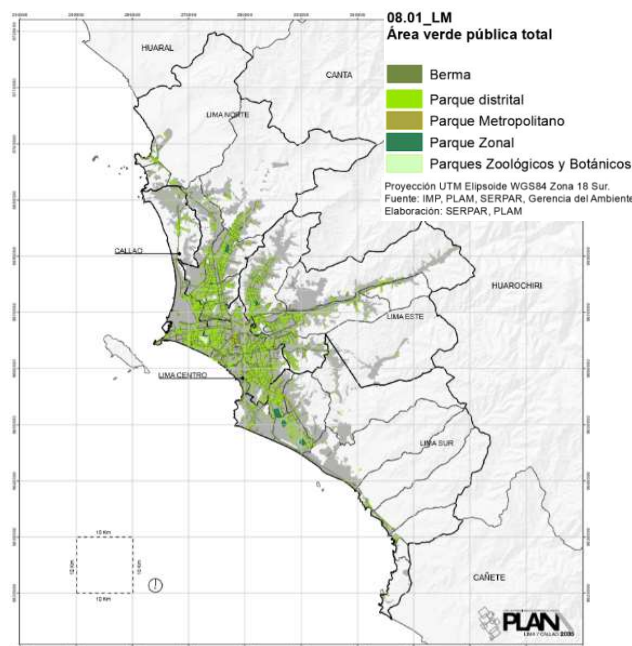
Figura 25: A la izquierda, vista aérea del "Parque de la Exposición". Cercado de Lima.

Figura 26: A la derecha, vista de la laguna del parque "El Olivar". Distrito de San Isidro.

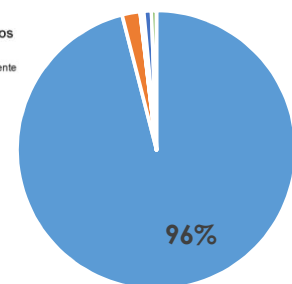
Fuente: www.tripadvisor.es

Asimismo, las clasifica de la siguiente manera:

- **Parques Urbanos y Periurbanos:** Conformados por los parques metropolitanos, parques zonales, parques distritales, parques ribereños, parques culturales, parques lomas, parques de protección paisajista, parques agrícolas, parques botánicos, parques lineales, parques zoológicos, bosques naturales.
- **Áreas Verdes Complementarias:** Conformadas por el equipamiento recreacional y deportivo, cementerios parque, áreas verdes productivas, huertos urbanos, viveros, patios, techos verdes y jardines verticales; escaleras, pasajes, bermas verdes, arbolado vial, arboledas, zonas verdes públicas de mantenimiento municipal o privado, así como otros elementos de jardinería instalados en las vías públicas; y otra infraestructura verde instalada en el espacio público o privado de uso público.



Inventario de AVP en el área urbana, 2013



- Suelo Urbano
- Parque Local (Distrital)
- Parque Metropolitano
- Parque Zonal y Zoológicos
- Parques Lineales o Bermas
- Otros

Figura 27: A la izquierda mapa de área verde pública total en Lima Metropolitana.

Figura 28: A la derecha Inventario AVP el área urbana 2013. Fuente:

PLAMLIMA2035. Elaboración Propia.

Las áreas verdes públicas, según el último inventario de la Municipalidad Metropolitana de Lima, asciende a un total de 3,442Ha lo cual corresponde al 3.97% del área urbana de Lima Metropolitana (86,528Ha). A continuación se muestra un detalle de los tipos de áreas verdes inventariadas:

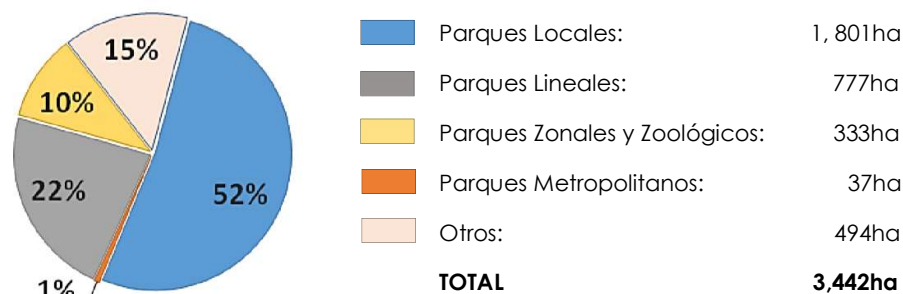


Figura 29: Tipologías de Área Verde Pública en Lima Metropolitana
Fuente: Inventario Metropolitano de áreas verdes públicas 2013, MML.

- **Áreas de Reserva Ambiental:** Son las áreas verdes donde predomina el elemento natural, que deben ser reguladas y protegidas de todo uso o aprovechamiento que implique la modificación de sus condiciones, siendo mínimo el desarrollo de infraestructura tanto en el suelo, como en el subsuelo.



Figura 30: Pantanos de Villa, Chorrillos. Lima, Perú
Fuente: gsagua.com.

La conservación, protección y mantenimiento de las áreas verdes públicas, según la Ordenanza, son acciones que por razones de salud pública, calidad de vida, bienestar colectivo, equilibrio ecológico y sostenibilidad urbana forman parte de la Política Metropolitana del Ambiente. Además indica que las entidades que prestan el apoyo necesario para el cumplimiento de las competencias, antes mencionadas, en materia de áreas verdes son:

1. **Servicio de Parques de Lima - SERPAR-LIMA:** Es la institución municipal de Lima Metropolitana que administra los parques públicos dentro de su jurisdicción, es decir, el mantenimiento y la organización de actividades.
2. **Autoridad Municipal de los Pantanos de Villa – PROHVILLA:** Es la institución de Lima Metropolitana que administra los Pantanos Villa, área natural forma parte del Sistema de Humedales de Importancia Internacional

RAMSAR por ser una zona de alimentación, reproducción, albergue, descanso y refugio de aves residentes y migratorias de diferentes partes del país y del mundo.

3. **Autoridad del Proyecto Costa Verde – APCV:** Es un Órgano Descentralizado de la Municipalidad de Lima, creada por Ley N° 26306, tiene por objetivo promover, ordenar y supervisar el desarrollo integral y sostenido de la Costa Verde, mediante el fomento de la inversión privada, la promoción de obras públicas regidas por la Ley, su reglamento, el Plan maestro de Desarrollo de la Costa Verde, Ley Marco de la Promoción de la Inversión Descentralizada y la ordenanza 750-MML
4. **Patronato del Parque de las Leyendas Felipe Benavides Barreda - PATPAL FBB:** Es la institución de la Municipalidad de Lima; encargada de gestionar, investiga y conserva el patrimonio arqueológico y especies representativas de la flora y fauna del Perú y el mundo, brindando experiencias culturales, educativas y recreativas para los visitantes y la comunidad, fortaleciendo la identidad nacional.
5. **Empresa Municipal Inmobiliaria de Lima S.A. - EMILIMA S.A:** Es la empresa que administra el Parque Metropolitano de la Reserva, a su vez desarrolla espacios públicos u otros similares que le encargue la Municipalidad Metropolitana de Lima, y realiza remodelaciones, restauraciones, rehabilitaciones, recuperaciones o construcciones con fines de renovación o desarrollo urbano en el ámbito de la provincia de Lima, incluyendo espacios públicos.
6. **Empresa Municipal Administradora de Peaje en Lima S.A. - EMAPE S.A.:** Encargada del mantenimiento de las áreas verdes vehiculares en zonas de peaje.
7. **Instituto Metropolitano Pro transporte de Lima – PROTRANSPORTE:** Relacionadas con el mantenimiento de las áreas verdes vehiculares, es decir, mantenimiento de árboles a lo largo de calles, alamedas y avenidas; así como también el mantenimiento de bermas, óvalos y otros.

Al estudiar la Ordenanza N° 1852, se puede concluir que cumple con el objetivo de establecer el marco normativo y lineamientos generales que rige la gestión de áreas verdes de la Provincia de Lima, y que además contribuye con la conservación, protección, valoración, manejo, mantenimiento y sostenibilidad de las áreas verdes como elementos esenciales para la mejora de la calidad de vida de las personas y del ambiente en la ciudad. Sin embargo, dicha ordenanza, no logra concretar el objetivo de promover la

creación y conservación de áreas verdes para incrementar la superficie verde de la ciudad.

En el Capítulo III: De los Instrumentos de Gestión y Planificación, se expone lo siguiente:

"Constituyen instrumentos de gestión y planificación para la Gestión Metropolitana de Áreas Verdes los planes, el Inventario Metropolitano de Áreas Verdes, la Valorización Económica de las Áreas Verdes y Arbolado Urbano y las guías y manuales técnicos para el diseño protección, conservación y manejo de las áreas verdes y del arbolado urbano. Las precisiones y/o especificaciones para la elaboración de estos instrumentos se incluirán en el reglamento de la presente ordenanza".

Respecto al inventario de áreas verdes a nivel metropolitano, sólo existe información del año 2014 y no se aplica la ley de actualizar la información cada tres años, y referente al inventario de áreas verdes por distritos tampoco existe información integral actualizada por parte de las municipalidades a excepción de algunos distritos como La Molina, San Borja, San Isidro y Surco.

En resumen, la Ordenanza N° 1852, presenta un mayor desarrollo en el reglamento de conservación, diseño y mantenimiento de las AVP (Al igual que la derogada Ordenanza N° 525, 2005). A pesar de ser un avance hacia la conceptualización y la gestión sostenible del verde urbano, aún queda un largo camino que recorrer hacia la gestión integral. El documento expone que: El "Plan Metropolitano de Áreas Verdes de Lima", es el instrumento directriz para la planificación de la creación, conservación, protección y gestión de las áreas verdes de la ciudad, sin embargo dicho plan no existe hasta la fecha, como tampoco los "Planes Distritales de Áreas Verdes".

Pese a lo descrito, en mayo del 2011, SERPAR lanzó un programa "adopta un árbol" que permitió a las asociaciones vecinales municipios distritales plantar árboles donados por la Municipalidad Metropolitana de Lima, con el compromiso de que cuiden adecuadamente de ellos.

El programa consiste en que las municipalidades distritales y los vecinos envíen una petición a SERPAR explicando cuántos árboles requieren y dónde los van a plantar, luego un equipo de ingenieros forestales la evalúa y decide si es factible hacerlo. De aceptarse la petición, el municipio realiza una serie de charlas a los vecinos con el fin de enseñarles a cuidar adecuadamente las especies. Una vez capacitados, SERPAR les entrega los plantones, que se cultivan previamente en el vivero del Parque Zonal Huáscar en Villa el Salvador. Una vez plantados, se hace un seguimiento mensual para supervisar que los vecinos los mantengan. Al 2013 en Lima Metropolitana ya había 150mil árboles plantados.

En el año 2015 el programa cambió de nombre a "planta un árbol, nace una vida", logrando plantar 71,179 árboles en el primer semestre del 2015, la meta es llegar a 1 millón de árboles a finales del 2018.



Figura 31: Plantación de árboles del programa "planta un árbol, nace una vida".
Fuente: SERPAR, 2015

Se puede decir que, hasta ahora, SERPAR es la única institución que, en coordinación con la Municipalidad Metropolitana de Lima, ha lanzado programas de obtención de áreas verdes públicas. Actualmente, además SERPAR está llevando a cabo un inventario detallado de los árboles en Lima Metropolitana.

Ante lo expuesto, se concluye que es necesario complementar la normativa vigente con estrategias urbanas de obtención de área verde pública en Lima Metropolitana, lo cual responde al objetivo principal de la investigación.



CAPÍTULO VI: DISTRITOS CRÍTICOS DE LIMA METROPOLITANA

VI. DISTRITOS CRÍTICOS DE LIMA METROPOLITANA

Conforme al objetivo principal de la investigación, es necesario hacer un análisis de los distritos con mayor déficit de Lima Metropolitana, a fin de identificar las estrategias de gestión urbana que correspondan a su estructura urbana.

VI.I. DEFINICIÓN E IDENTIFICACIÓN

Los “distritos críticos” serán definidos como aquellos distritos donde exista un mayor déficit de área verde pública.

IDENTIFICACIÓN DE LOS DISTRITOS CRÍTICOS							
DISTRITO	POBLACIÓN (HAB) (CIP 2017)	AVP* (M2) (PLAMLIMA2035)	IMH1** (M2/HAB)	RÉGIMEN DE SUELO PREDOMINANTE (PLAMUMA2035)	IMHL*** (M2/HAB)	IMHR**** (M2/HAB)	ORDEN SEGÚN IMHR
1 Pachacamac	132,800.00	89,622.00	0.67	Suelo No Urbanizable	4.50	2.59	
2 Breña	78,900.00	53,885.50	0.68	Suelo Urbano	4.68	2.68	6°
3 Lurigancho (Chosica)	224,900.00	234,256.80	1.04	Suelo No Urbanizable	3.09	2.07	
4 Villa María del Triunfo	461,000.00	527,888.70	1.15	Mixto	4.18	2.66	5°
5 Independencia	223,600.00	269,455.30	1.21	Mixto	2.94	2.07	2°
6 Puente Piedra	362,100.00	441,629.70	1.22	Mixto	4.11	2.67	4°
7 Pucusana	17,500.00	22,480.00	1.28	Mixto	21.87	11.57	
8 San Juan de Lurigancho	1,121,300.00	2,076,365.30	1.85	Mixto	2.18	2.02	1°
9 Chorrillos	335,600.00	663,989.10	1.98	Suelo Urbano	5.11	3.55	
10 Rimac	170,600.00	351,861.10	2.06	Suelo Urbano	2.41	2.24	3°
11 San Martín de Porres	722,300.00	1,536,237.40	2.13	Suelo Urbano	2.67	2.40	
12 San Juan de Miraflores	416,000.00	924,915.30	2.22	Suelo Urbano	4.53	3.38	
13 Ate	646,900.00	1,785,114.60	2.76	Mixto	5.19	3.98	
14 Surquillo	94,900.00	278,119.36	2.93	Suelo Urbano	11.81	7.37	
15 Cieneguía	48,400.00	146,242.00	3.02	Suelo No Urbanizable	4.34	3.68	
16 La Victoria	177,700.00	561,698.00	3.16	Suelo Urbano	7.69	5.43	
17 Santa Anita	234,800.00	743,623.30	3.17	Suelo Urbano	2.25	2.71	
18 Lince	52,400.00	169,678.60	3.24	Suelo Urbano	6.90	5.07	
19 Carabayllo	310,100.00	1,006,169.80	3.24	Suelo No Urbanizable	3.82	3.53	
20 El Agustino	196,900.00	661,196.70	3.36	Suelo Urbano	3.96	3.66	
21 Comas	541,200.00	2,030,956.00	3.75	Suelo Urbano	2.48	3.12	
22 Pueblo Libre	79,400.00	308,417.98	3.88	Suelo Urbano	6.06	4.97	
23 Santa Rosa	19,300.00	75,940.00	3.93	Mixto	3.95	3.94	
24 Lurin	87,400.00	367,004.90	4.20	Suelo No Urbanizable	8.30	6.25	
25 Chaclacayo	44,900.00	193,929.20	4.32	Suelo No Urbanizable	2.27	3.30	
26 Magdalena del Mar	56,900.00	251,938.90	4.43	Suelo Urbano	10.55	7.49	
27 Cercado de Lima	282,800.00	1,261,886.40	4.46	Suelo Urbano	3.64	4.05	
28 Santiago de Surco	357,600.00	1,677,532.90	4.69	Suelo Urbano	7.20	5.95	
29 Los Olivos	382,800.00	1,876,034.60	4.90	Suelo Urbano	2.08	3.49	
30 Villa el Salvador	475,500.00	2,478,859.20	5.21	Suelo Urbano	2.29	3.75	
31 San Luis	59,600.00	336,854.89	5.65	Suelo Urbano	5.29	5.47	
32 Ancón	44,600.00	377,198.60	8.46	Suelo No Urbanizable	2.65	5.55	
33 Jesús María	74,700.00	645,198.60	8.64	Suelo Urbano	5.80	7.22	
34 Barranco	31,200.00	271,530.00	8.70	Suelo Urbano	6.59	7.65	
35 San Bartolo	7,900.00	73,093.50	9.25	Suelo No Urbanizable	19.29	14.27	
36 La Molina	178,200.00	1,713,907.60	9.62	Mixto	2.30	5.96	
37 San Borja	116,700.00	1,386,661.00	11.88	Suelo Urbano	6.13	9.01	
38 San Miguel	140,900.00	1,705,014.30	12.10	Suelo Urbano	3.74	7.92	
39 Miraflores	85,800.00	1,123,642.57	13.10	Suelo Urbano	8.48	10.79	
40 Punta Negra	8,100.00	135,374.70	16.71	Suelo No Urbanizable	17.72	17.22	
41 San Isidro	56,800.00	998,377.00	17.58	Suelo Urbano	6.77	12.17	
42 Santa María del Mar	1,600.00	34,984.60	21.87	Suelo Urbano	5.27	13.57	
43 Punta Hermosa	7,800.00	204,248.00	26.19	Suelo No Urbanizable	10.46	18.32	
Total Provincia de Lima	9,170,400.00	32,073,014.00	3.50				
44 Callao	433,000.00	-	-	Suelo Urbano	-	-	
45 Ventanilla	360,000.00	-	-	Mixto	-	-	
46 Bellavista	79,400.00	-	-	Suelo Urbano	-	-	
47 La Perla	65,200.00	-	-	Suelo Urbano	-	-	
48 Mi Perú	53,300.00	-	-	Suelo No Urbanizable	-	-	
49 Carmen de la Legua Reynoso	43,700.00	-	-	Suelo Urbano	-	-	
50 La Punta	41,000.00	-	-	Suelo Urbano	-	-	
Total Provincia del Callao	1,075,600.00	2,346,082.00	2.18				
Total Lima Metropolitana	10,246,000.00	34,419,096.00	3.36				
AVP* Área verde pública.							
IMH1** Índice de m2 de área verde por habitante considerando sólo el AVP del distrito.							
IMHL*** índice de m2 de área verde por habitante considerando sólo el AVP de los distritos limítrofes al distrito en cuestión.							
IMHR**** Índice de m2 de área verde por habitante considerando sólo el AVP resultante (Promedio del IMH1 y el IMHL)							

Tabla 3: Selección de los Distritos de Estudio
Fuente: CIP (2017), PLAMLIMA2035 (2014). Elaboración Propia.

Como se detalló en el Capítulo II: Metodología, para su identificación se consideró a aquellos distritos que presenten un menor IMH1, seguidamente se descartaron a aquellos distritos que presenten un régimen de suelo predominantemente no urbanizable (SNU), además se tomó en cuenta la influencia de los distritos vecinos por medio del IMHR (Ver Tabla 3). Dando como resultado los distritos de San Juan de Lurigancho, Independencia, Rímac, Puente Piedra, Villa María del Triunfo y Breña (Ver Figura 32)

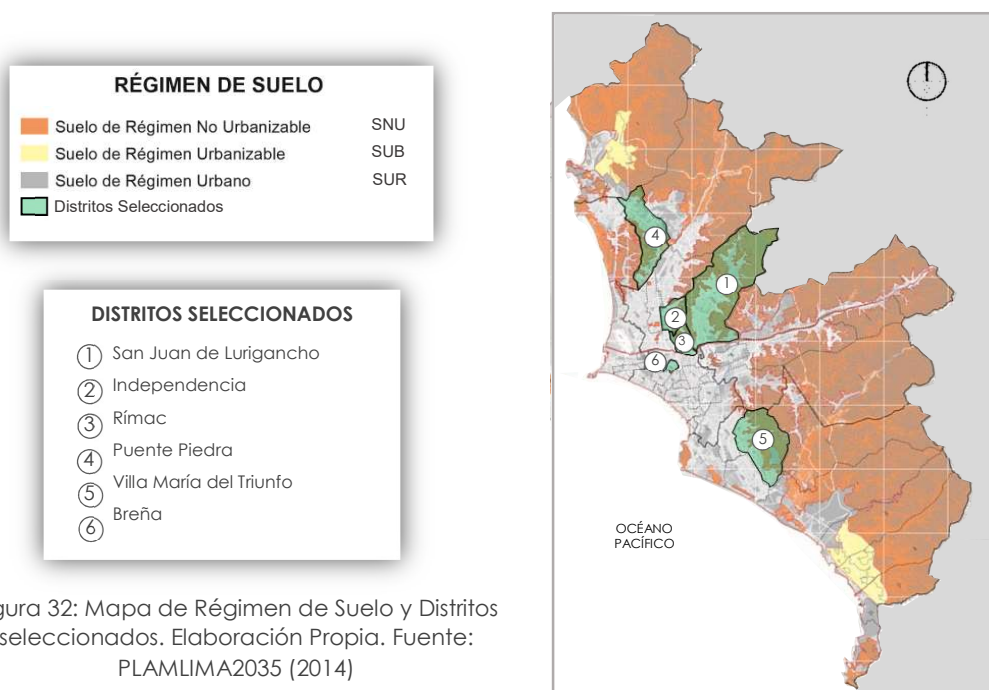


Figura 32: Mapa de Régimen de Suelo y Distritos seleccionados. Elaboración Propia. Fuente: PLAMLIMA2035 (2014)

VI.II. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES Y ANÁLISIS DEL ÁREA VERDE PÚBLICA

En este subcapítulo se realiza una descripción de las características principales de cada distrito crítico y un análisis de sus áreas verdes públicas, como partes esenciales de su estructura urbana, esto con la finalidad de encontrar las estrategias de gestión urbana que correspondan a la problemática y morfología de cada distrito.

1. BREÑA

Es el distrito que tiene una menor superficie territorial (321.27Ha), la cual coincide con su superficie urbana. Presenta una topografía plana y es el distrito con el menor IMH1 o con el mayor déficit de área verde (0.68).



Figura 33: Mapa Satelital del Distrito de Breña – Lima (Perú).
Fuente: Google Earth.

Breña es el distrito más denso de Lima Metropolitana con 245.59Hab/Ha (Ver Figura 34) y como tal, toda su superficie se encuentra ocupada. El distrito carece de una estructura verde definida, salvo a algunas calles arboladas y parques locales.



Figura 34: Imagen aérea de Breña, donde se aprecia su alta densidad.
Figura 35: Algunas de las pocas calles arboladas del Distrito de Breña – Lima (Perú).
Fuente: InmobiliariaRemax.com. Street View.

Su trama urbana se encontró 3 tipos de tejidos:

- **Tipo I - Ortogonal cuadrado sin AVP:** Este tejido forma parte del “Primer Anillo de Expansión” (Deler, 1975), ya que es un tejido antiguo (1920) que pretendió continuar el “damero de Pizarro”, por su cercanía al centro histórico de Lima. Sus manzanas son cuadradas (130m x 130m) y cerradas (con accesos interiores privados), esto debido a que las parcelas son de

mayor tamaño (150m² y 180m²). pertenece a los distritos de Breña y Rímac.



Figura 36: Tejido Tipo I
Fuente: Google Earth.



Figura 37: Tejido Tipo II
Fuente: Google Earth.



Figura 38: Tejido Tipo III
Fuente: Google Earth.

- **Tipo II – En torno a parques:** Conformado por aquellas urbanizaciones legales que surgieron con la creación de la mayor parte de los distritos en el siglo XX, que coincide con el inicio de la planificación urbana en Lima (1949). El tipo de manzana usado es la "pareada" (dos líneas de parcelas contrapuestas) con una longitud desde 50m a 200m. Las áreas verdes de uso público (AVP), normalmente son parques locales, los cuales juegan un papel determinante en la configuración de las manzanas; ya que se pretende orientar a la mayor cantidad de frentes. Los lotes presentan un tamaño que varía entre los 90m² a 180m². Asimismo, las edificaciones en su mayoría cumplen con los parámetros urbanísticos y tienen retiros verdes en sus frentes.



Figura 39: Parque Alto de la Luna en la Urb. Nueva Arizona. Breña, Lima.
Fuente: Google Maps, Street View.

En el caso de Breña, está conformado tan sólo por la urbanización "Nueva Arizona" y las viviendas son en su mayoría unifamiliares a excepción de algunos edificios de hasta 10 pisos.

- **Tipo III – Ortogonal sin AVP:** Conformado por manzanas pareadas con 150m en promedio. En Breña y el Rímac las parcelas tienen un tamaño mayor (180m² y 150m²). Las edificaciones existentes datan a partir de 1980, esto debido al boom migratorio que se vivió en la década. Los asentamientos que presentan esta tipología en su mayoría fueron ilegales y es por eso que presentan edificaciones que incumplen con los parámetros urbanísticos a nivel de planificación urbana y edificaciones (Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE).

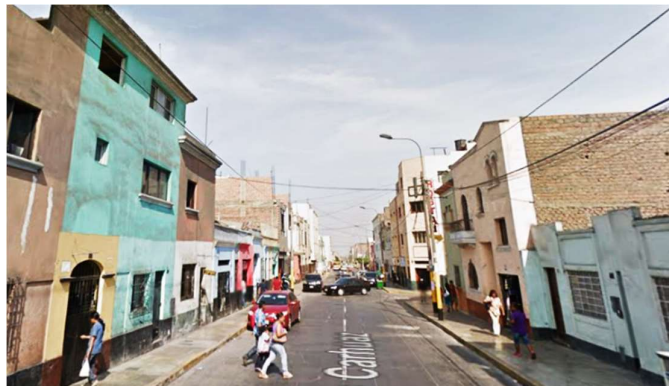


Figura 40: Jr. Carhuaz . Breña, Lima.
Fuente: Google Maps, Street View.

2. RÍMAC

El distrito del Rímac, se emplaza en torno a la margen superior del río Rímac y limita con las Lomas de Amancaes, área en riesgo de desaparecer producto de las permanentes invasiones y una obra de agua potable en cuestionamiento. Posee una topografía predominantemente plana.



Figura 41: A la izquierda la "Alameda de los Descalzos". Distrito del Rímac, Lima- Perú.



Figura 42: A la derecha las Lomas de Amancaes". Fuente: Radionacional.pe.



Figura 43: Mapa Satelital del Distrito del Rímac – Lima (Perú).
Fuente: Google Earth.

Es el segundo distrito con menor superficie (1,187.00Ha) y el de mayor valor histórico, debido a que contiene una parte importante del Centro Histórico de Lima - Patrimonio de la Humanidad (UNESCO,1988), donde se conservan tres alamedas. La mayor superficie del distrito no cuenta con área verdes de uso público a excepción de algunas urbanizaciones emplazadas en la planicie y el “Parque Zonal Cápac Yupanqui”. Se observa que el río es un recurso negado al distrito, ya que genera ve delineado por la Av. Panamericana Norte, tal cual se observa en la Figura 43.



Figura 44: Distrito del Rímac, en la margen izquierda, y el Cercado de Lima en la margen derecha. Fuente: diariolarepublica.com

Vale resaltar que desde el año 2011 se llevaron obras para la construcción de la “Vía Parque Rímac”, lo cual llevó consigo el desalojo de viviendas informales en la marginal del río Rímac. También se propuso implementar el proyecto “Río Verde” que consistía en crear un parque público ubicado en el distrito del Rímac con 25 hectáreas de áreas verdes, así como la recuperación de la ribera del río. Este proyecto significaría el aumento del índice de AVP de un 2.06m²/hab a 3.53m²/hab. Sin embargo, hasta la actualidad no ha sido implementado.



Figura 45: Proyecto Río Verde, distrito del Rímac. Lima – Perú
Fuente: lamula.com

En su trama se encontraron tres tipos de tejidos:

- **Tipo I – Ortogonal cuadrado sin AVP:** Que como ya se explicó antes, forma parte del “Primer Anillo de Expansión”, con la diferencia de que las viviendas son de menor altura, varían entre 2 y a 10 pisos. Este tejido carece de áreas verdes incluso en sus calles, tal cual se observa en la Figura 49.



Figura 46: Tejido Tipo I
Fuente: Google Earth.



Figura 47: Tejido Tipo II
Fuente: Google Earth.



Figura 48: Tejido Tipo IV
Fuente: Google Earth.



Figura 49: A la izquierda la Jr. Libertad. Distrito del Rímac, Lima- Perú.

Figura 50: Parque San Antonio. Distrito del Rímac, Lima-Perú.

Fuente: Google Maps, Street View.

- **Tipo II - Entorno a parques:** Conformado por urbanizaciones, que al igual que en Breña, se organizan alrededor de un parque central. En la Figura 50, se puede ver la imagen de uno de los parques de estas urbanizaciones, que además en muchos casos no cuentan con el mantenimiento ni equipamiento adecuado.
- **Tipo IV - Tejido en laderas:** Este tejido está conformado por viviendas emplazadas en las laderas de las lomas que conforman el litoral limeño, presenta una trama irregular y sin presencia de AVP, esto como consecuencia de la falta de planificación e informalidad de su concepción. Las manzanas son "pareadas" y "unitarias" (con una sola línea de manzanas), con una longitud promedio de 150m, dependiendo de la topografía. En su mayoría, los lotes son de 90m² y 120m².



Figura 51: Vista del "Cerro San Cristóbal", el cerro más poblado de Lima. Distrito del Rímac. Fuente: Google Earth. Street View.

3. INDEPENDENCIA

Es considerado el distrito con menos AVP, con un IMH1 de 1.21, y el “centro económico” de Lima Norte; esto último, debido a la presencia de grandes centros comerciales y algunos usos industriales que están siendo reemplazados por actividades comerciales. Limita con las “Lomas de Amancaes”. Tiene una superficie total de 1,416.00Ha y se emplaza a los laterales de la Av. Túpac Amaru.

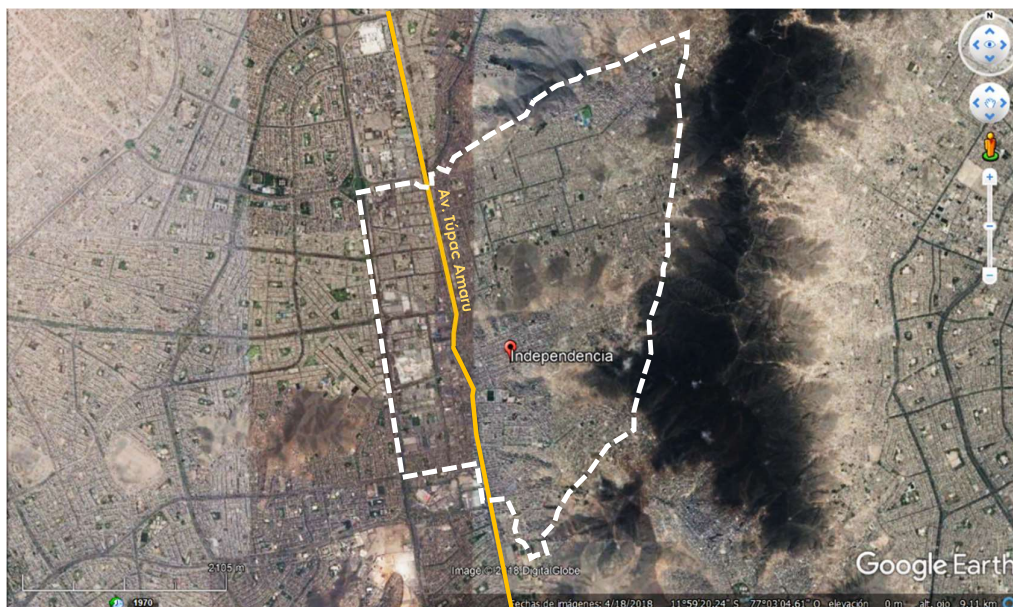


Figura 52: Mapa Satelital del Distrito de Independencia – Lima (Perú).
Fuente: Google Earth.

Su trama presenta tres tipos de tejidos:

- **Tipo II - Entorno a parques:** Sin perjuicio a lo dicho en los distritos anteriores. En Independencia los parques, en muchos casos, tienden a hacerse cada vez más pequeños, y aunque presentan la organización alrededor de un parque parecen, más bien, espacios residuales, en muchos de los casos los parques son reemplazados por losas deportivas (Ver figura 56)



Figura 53: Tejido Tipo II
Fuente: Google Earth.



Figura 54: Tejido Tipo IV
Fuente: Google Earth.



Figura 55: Tejido Tipo V
Fuente: Google Earth.



Figura 56: Parque invadido por los deportivos. Distrito de Independencia, Lima
Fuente: Google Maps. Street View.

Vale resaltar, que pese a no ser mayoría, existen calles que presentan retiros y bermas con presencia de vegetación. Respecto a los parques que conforman las manzanas, no hay una estrategia de diseño para generar sombra a los usuarios, y muchos carecen de equipamiento adecuado como tachos de basura, área de juegos infantiles y luminarias (Ver Figura 58).



Figura 57: A la izquierda Av. Hurin Cuzco. Distrito de Independencia, Lima
Figura 58: Parque aledaño a la Av. Túpac Amaru. Distrito de Independencia, Lima
Fuente: Google Maps. Street View.

- **Tipo IV - Tejido en Laderas:** Como se dijo anteriormente, este tejido carece de áreas verdes y, a lo más, los vecinos tienden a ubicar jardines en sus retiros, lo cual se hace más escaso conforme la pendiente es mayor. También resalta la presencia de espacios vacíos inutilizables, producto de la ocupación informal, que en muchos casos lo usan de botadero.



Figura 59 y 60: Calles en las laderas del distrito de Independencia. Lima, Perú.
Fuente: Google Maps. Street View.

- **Tipo V - Tejido Industrial y/o Comercial:** Este tipo de tejido en un inicio fue netamente industrial, pero con el paso del tiempo y conforme al crecimiento urbano de la ciudad, aparecieron nuevas demandas y ahora la tendencia es convertir estos usos en comercio. Independencia cuenta con dos de los más importantes centros comerciales de Lima Norte: MegaPlaza y Plaza Norte. Si existe un ejemplo de privatización de espacios públicos, es este, ya que la mayoría de vecinos tiende a usar los espacios públicos y recreacionales de estos establecimientos, pese a no ser los que mayor de área verde poseen.



Figura 61: Espacio público de propiedad privada en el Centro Comercial "Plaza Norte". Independencia. Lima, Perú.
Fuente: elbilluyo.com

4. VILLA MARÍA DEL TRIUNFO (VMT)

Este distrito posee las "Lomas de Paraíso", refugio de la flora y fauna silvestre, que en repetidas veces se ha intentado convertirlas en áreas de conservación, debido a las continuas invasiones. Villa María del Triunfo tiene un territorio de 7,057Ha y posee tan sólo 1.15m²/hab. de AVP.



Figura 62 y 63 : Vistas de las Lomas de Paraíso. Lima, Perú.
Fuente: elbilluyo.com



Figura 64: Mapa Satelital del Distrito de Villa María del Trunfo – Lima (Perú).
Fuente: Google Earth.

El distrito cuenta con un parque zonal inaugurado en el año 2015, Parque Flor de Amancaes, el cual posee 74,163.85 m². Sin embargo, según el inventario de la Municipalidad Metropolitana de Lima, faltaría implementar 225,933.15 m² más de área verde. Con lo cual su índice podría elevarse de 1.15m²/hab a 1.8m²/hab.



Figura 65: Parque Zonal Flor de Amances. VMT – Lima (Perú).
Fuente: plataformaarquitectura.cl

Villa María del Triunfo presenta uno de los núcleos térmicos más altos de la isla de calor urbana en Lima Metropolitana, con una temperatura de 36.34 °C (Soberón y Obregón, 2014). También ha sido declarado "en emergencia" por los altos índices de contaminación (Diario "La República", 2018)

Su trama urbana presenta dos tipos de tejidos:

- **Tipo III – Ortogonal sin AVP:** La mayor parte de su territorio está conformado por este tipo de tejido, como ya se explicó en los distritos anteriores, carece de áreas verdes.

Vale resaltar que, en Villa María del Triunfo, pese a que se puede encontrar uno que otro intento por conformar un parque central, en la mayor parte del territorio aparecen manzanas vacías, y dentro de ellas losas deportivas (Ver figura 66 y 67)



Figura 66: Tejido Tipo III
Fuente: Google Earth.



Figura 67: Tejido Tipo IV
Fuente: Google Earth

Los escasos parques que pueden registrarse obedecen, más bien, a manzanas vacías o espacios residuales dotados con escasa vegetación.



Figura 68: A la izquierda, manzanas vacías y losa deportivas en su interior. VMT - Lima (Perú).

Figura 69: A la derecha, calles sin árboles. VMT – Lima (Perú).

Fuente: Google Earth, Street View.

- **Tejido Tipo IV - Tejido en Laderas:** Sumado a lo descrito en los distritos anteriores, estos tejidos tienden a tener calles con escaleras, debido a la pendiente que poseen.

Como se puede ver la mayor parte del territorio de VMT no presenta áreas verdes e incluso, el cementerio más grande del Perú, Nueva Esperanza, que está en su territorio, se encuentra en las mismas circunstancias con sus 60Ha.



Figura 70: A la izquierda, calle típica en las laderas de VMT – Lima (Perú).

Figura 71: A la derecha, cementerio Nueva Esperanza. VMT – Lima (Perú).

Fuente: Google Earth, Street View.

5. PUENTE PIEDRA

Posee una superficie total de 7,118Ha con una topografía variada entre planicie y cerros costeros, estos últimos en continuos conflictos producto de las invasiones. Limita con el valle del río Chillón al sur este y se caracteriza por ser el distrito eje del nuevo desarrollo comercial en Lima Norte. A parte del predominante uso residencial, destaca el uso recreacional, por la presencia de clubs con piscina y restaurantes campestres que presenta el distrito, convirtiéndose en uno de los polos de atención de los lugareños.



Figura 72: Mapa satelital del distrito de Puente Piedra, Lima - Perú.
Fuente: Google Earth.

Respecto a las áreas verdes públicas, presenta un IMH1 de 1.22 y la mayor cantidad de ellas están en los parques locales. Sin embargo, muchos de ellos, son más bien, losas deportivas rodeadas de gras. Sumado a ello, la mayoría de las avenidas no cuentan con arbolado urbano. Aunque no estén considerados en el IMH1, Puente Piedra cuenta con el cementerio "Campo Fe" con 33Ha, el cual está conformado principalmente por área verde.



Figura 73: A la izquierda parque urbano con losas deportivas. Puente Piedra – Lima (Perú).
Figura 74: A la derecha, la Carretera Panamericana Norte. Puente Piedra – Lima (Perú)
Fuente: Google Maps. Street View.

Su trama urbana presenta tres tipos de tejidos:

- **Tejido Tipo III – Ortogonal sin AVP:** Que sumado a lo ya descrito en los anteriores distritos, está normalmente orientado a las principales vías vehiculares, en el caso de Puente Piedra, a la Av. Panamericana Norte. (Ver Figura 75).



Figura 75: Tejido Tipo III
Fuente: Google Earth.



Figura 76: Tejido Tipo IV
Fuente: Google Earth.



Figura 77: Tejido Tipo V
Fuente: Google Earth.

- **Tejido Tipo IV – Tejido en Laderas:** Que conforme a lo descrito en los distritos anteriores, carecen de AVP.
- **Tejido Tipo V – Industrial/Comercial:** Al igual que en el distrito de Independencia, los tejidos industriales tienden a transformarse en tejidos comerciales, esto debido a la demanda de servicios de la población.

Cabe resaltar, que Puente Piedra posee suelo disponible para la obtención de AVP, ya que en el límite de Puente Piedra con el distrito de Comas, en el valle del río Chillón, todavía existen tierras agrícolas (Ver Figura 78). Además de ello, Puente Piedra posee 308,834m² de faja marginal, de las cuales el 30,091m² están siendo invadidas por la vivienda informal y las restantes no tienen el tratamiento adecuado. Posee 28Ha de pasivos de residuos sólidos inactivos (SERPAR, 2014) y 54.96Ha de rellenos de arena y grava que también podrían utilizarse para la obtención de áreas verdes públicas.



Figura 78: Vista aérea del río Chillón. Puente Piedra – Lima (Perú).
Fuente: Google Maps. Steet View.

6. SAN JUAN DE LURIGANCHO (SJL)

Es el distrito más poblado de Lima (CPI, 2017) con 1'121,300.00 habitantes, Posee una topografía en quebrada. Predomina el uso residencial, seguido por el comercio zonal en sus avenidas principales. En el aspecto ambiental es considerado el distrito más contaminado de Lima Metropolitana (Diario "La República", 2018), debido a su topografía que acumula vientos del sur y centro que contienen gran cantidad de gases contaminantes; además de ser el segundo distrito con la isla de calor más crítica con 36.04°C (Soberón y Obregón, 2014) y el primero con población vulnerable a sufrir estrés en Lima Metropolitana (Diario "El Comercio", 2017)

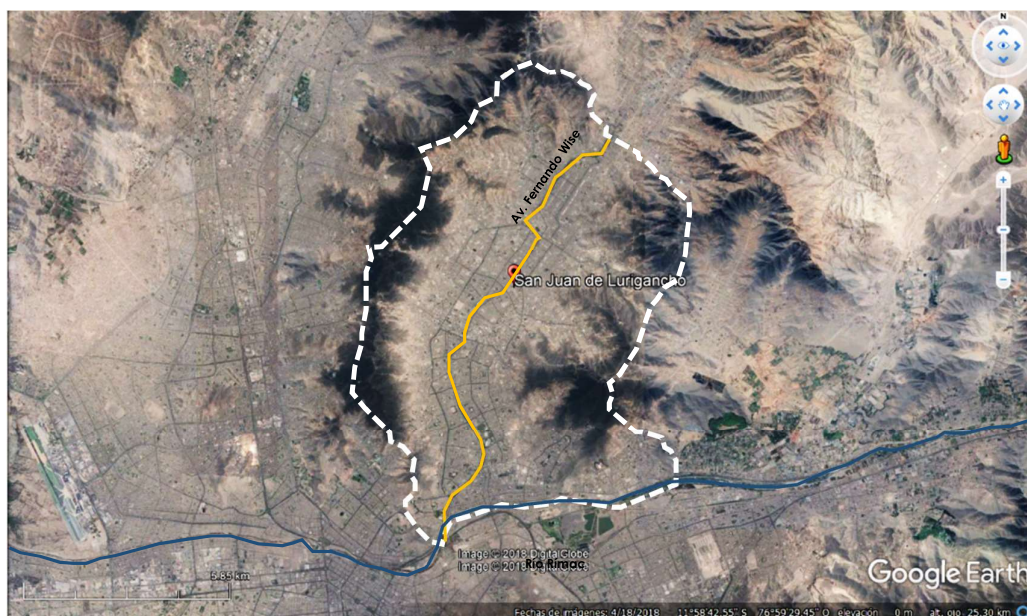


Figura 79: Mapa satelital del distrito de San Juan de Lurigancho, Lima - Perú.

Fuente: Google Earth.

Alberga al Parque Zonal Huaricocha I, y se aprecia que los parques urbanos se encuentran en las urbanizaciones más cercanas al río Rímac.



Figura 80: A la izquierda Av. Malecón Checa al límite del río Rímac. SJL, Lima – Perú.

Fuente 81: A la derecha interior del Parque Zonal Huaricocha. SJL, Lima – Perú.

Fuente: Google Maps. Street View.

En la trama se pueden encontrar cuatro tipos de tejidos:

- **Tejido Tipo II - Entorno a parques:** Se puede apreciar que buena parte del territorio de San Juan de Lurigancho está conformado por este tipo de tejido, generalmente cercano al valle del Río Rímac. Sin embargo, muchos de los parques se encuentran en pésimo estado de conservación (Ver Figura 82) o recién están siendo habilitados, y por ende carecen de equipamiento adecuado. Como ya se mencionó anteriormente, la tendencia de colocar lozas deportivas es constante y, en algunos casos, son simples espacios terrosos (Ver Figura 83)



Figura 82 y Figura 83: Parques sin mantenimiento adecuado en SJL. Lima, Perú.
Fuente: Google Maps. Street View.



Figura 84: Tejido Tipo II
Fuente: Google Earth.



Figura 85: Tejido Tipo III
Fuente: Google Earth.

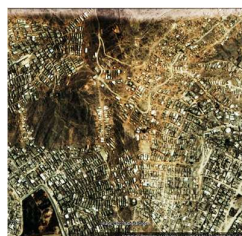


Figura 86: Tejido Tipo IV
Fuente: Google Earth.



Figura 87: Tejido Tipo V
Fuente: Google Earth.

- **Tejido Tipo III - Ortogonal sin AVP:** A igual que en los distritos anteriores, estos tejidos se orientan conforme a las vías vehiculares principales, en este caso la Av. Fernando Wise. Esta parte del territorio es un claro ejemplo de la falta de conciencia ambiental en la conformación de las urbanizaciones, se puede ver claramente que los parques nunca fueron previstos, se trata de ganar más suelo para vivir que para recrearse.
- **Tejido Tipo IV - Tejido en Laderas:** Se puede afirmar que respecto a los distritos estudiados, San Juan de Lurigancho, es el que presenta más cantidad de laderas ocupadas. Esto debido a su cercanía con la sierra del Perú, de donde vinieron la mayor cantidad de migrantes en la década del 80' y 90'.

- **Tejido Tipo V - Tejido Industrial:** San Juan de Lurigancho posee tejidos industriales en las parte central del distrito, y cada vez son más reemplazados por el uso residencial.



Figura 8:8 A la izquierda, actividades del proyecto "Bosque urbano de Mangomarca".

Figura 8:9 A la derecha, vistas del circuito turístico a las Lomas de Mangomarca.

Fuente: comando-ecologico.blogspot.com

Como se explicó en el "Estado del Arte", sobre la gestión del área verde pública en Lima Metropolitana, en el 2013 se llevó a cabo el proyecto de construir el Bosque Urbano de Mangomarca, donde se plantaron 169.25Ha de árboles en las faldas de las Lomas de Mangomarca, las cuales se encuentran en peligro de ser ocupadas por las constantes invasiones.

Asimismo, según la Municipalidad de Lima Metropolitana, hay por implementar 203,987m² de áreas verdes, lo cual ayudaría a elevar el IMH1 de 1.85 a 2.03. Puente posee 197,324m² de faja marginal en el río Chillón, 5.85Ha de áreas destinadas a residuos sólidos y 35.47Ha de rellenos de arena y grava, que podrían ser transformadas en AVP. (SERPAR, 2014)

VI.III. DIAGNÓSTICO

Se puede apreciar que las áreas verdes públicas de los distritos críticos responden a una estructura verde urbana discontinua. La falta de planificación, como ya se ha visto en los distritos estudiados, se ve reflejada en la conformación de sus AVP, que aparecen de forma dispersa en la trama urbana. En el conjunto de los distritos analizados, se identifican cuatro tipos de tejidos residenciales, de los cuales sólo uno de ellos, el tejido tipo II - entorno a parques, presenta AVP planificadas y en mejor estado, (Ver Figura 90)

- a) **Tejido Tipo I - Ortogonal cuadrado sin AVP:** Breña y Rímac
- b) **Tejido Tipo II - Entorno a parques:** Breña, Independencia, Rímac y SJL
- c) **Tejido Tipo III - Ortogonal sin AVP:** Breña, Rímac, Independencia, Puente Piedra, San Juan de Lurigancho y Villa María del Triunfo.

d) Tejido Tipo IV - Tejido en Laderas: Rímac, Independencia, Puente Piedra, San Juan de Lurigancho y Villa María del Triunfo.

ÁREA VERDE EN LA TRAMA URBANA				
DISTRITOS	TIPO DE TEJIDO	TIPO DE MANZANA	TAMAÑO DE LOTE (m ²)	EDIFICACIÓN
Breña y Rímac	TIPO I Ortogonal cuadrado	Manzana Cuadrada (130mX130m)	Residencial de Densidad Alta y Media RDA: 600 y 800. RDM: 150 y 180.	2 a 20 Niveles
Breña, Rímac, Independencia y SJL	TIPO II En torno a parques	Manzana Pareada Abierta (50m a 200m)	Residencial de Densidad Media RDM: 90, 120, 150 y 180.	2 a 8 Niveles
Breña, Rímac, Independencia, Puente Piedra, SJL y VMT	TIPO III Ortogonal sin AVP	Manzana Pareada Abierta Aprox. 150m	Residencial de Densidad Baja RBM: 90, 120, 150 y 180.	1 a 4 Niveles
Rímac, Independencia, Puente Piedra, SJL y VMT	TIPO III Tejido en Laderas	Manzana Lineal y Pareada Aprox. 150m	Residencial de Densidad Baja RBM: 90, 120,	1 a 4 Niveles
<p>LEYENDA DE TEJIDO EN LADERAS:</p> <div> <div>Pendiente > 47%</div> <div>Pendiente 20% - 35%</div> <div>Pendiente 0 - 12%</div> </div> <div> <div>Pendiente 35% - 47%</div> <div>Pendiente 12% - 20%</div> <div>Línea de Quiebre</div> </div>				

Figura 90: Área verde en la trama urbana de los distritos seleccionados (Breña, Rímac, Independencia, Puente Piedra, San Juan de Lurigancho (SJL) y Villa María del Triunfo (VMT).
Fuente: Google Earth, Programa Urbano de Vivienda Integral (PUIs) – Barrio Mío, 2012.

Las estrategias de gestión urbana identificadas, conforme a las características de los distritos críticos son las siguientes:

1. Creación de Parques Lomas

Como se mencionó en el “Estado del Arte”, la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML), a través de la Ordenanza N°1852, expone la clasificación de los parques urbanos y periurbanos entre los cuales están los “Parques Lomas”.

“Los parques lomas: Son áreas verdes que se desarrollan en el ecosistema de lomas costeras, que permiten la conservación del mismo, el aprovechamiento sostenible para fines educativos, turísticos y recreacionales, prevención de ocupación informal y reducción de riesgos ante desastres naturales” (MML, 2014, pág.3)

Los parques loma se implementarían en 4 de los 6 seis distritos estudiados (Rímac e Independencia, Villa María del Triunfo y San Juan de Lurigancho), en las Lomas de Amancaes, Lomas Paraíso y Mangomarca respectivamente. Las zonas verdes de las tres lomas mencionadas se encuentran en peligro de extinción, producto de las constantes ocupaciones urbanas informales, lo cual pone en riesgo el valor de la biodiversidad y del paisaje.

Un ejemplo de parque loma es el “Parque Loma Amarilla” (Ver figuras 91 y 92), el cual se encuentra en el distrito de Santiago de Surco, ubicado en Lima Metropolitana. El parque ocupa la totalidad de la pequeña loma y constituye un área importante de recreación y conservación de la biodiversidad.

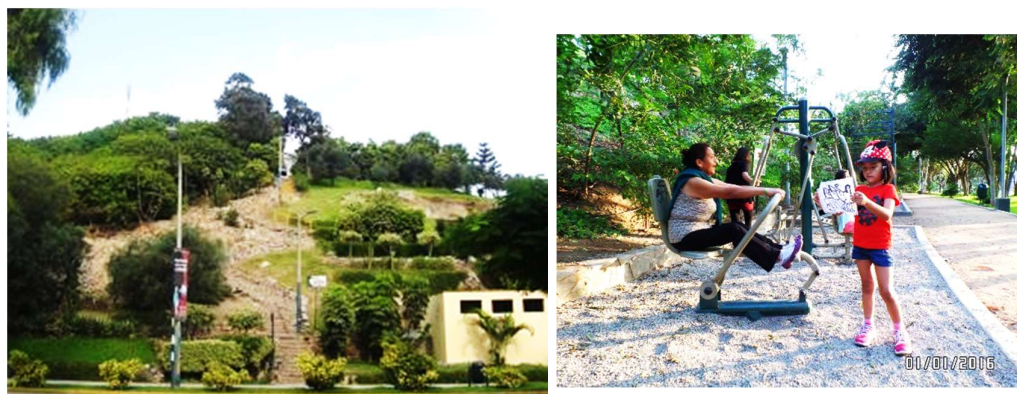


Figura 91 y 92: “Parque Loma Amarilla”, Santiago de Surco. Lima Perú
Fuente: grupoconectate.wordpress.com

2. Creación de Parques Ribereños

Al igual que los parques lomas, los parques ribereños están definidos en la clasificación de parques urbanos y periurbanos de Lima Metropolitana (Ordenanza N°1852, 2014)

“Los parques ribereños: Son áreas verdes de escala significativa que se desarrollan en las márgenes de los ríos y/o que siguen los principales componentes de la red de canales primarios o secundarios, como parte del manejo ambiental de los mismos, que permiten incrementar la conexión ecológica con los elementos de la Estructura Ecológica de la ciudad y entre las áreas rurales y las urbanas” (MML, 2014, pág.3)

Los parques ribereños se implementarían considerando las fajas marginales que no están ocupadas informalmente, la creación de parques ribereños en las fajas ocupadas dependerían de los proyectos de reubicación que se apliquen. En ese sentido, estos parques se ubicarían en las fajas de los dos ríos que bordean los distritos críticos: el río Rímac (en el distrito del Rímac y San Juan de Lurigancho) y el río Chillón (en el distrito de Puente Piedra).

Como ya se explicó en el análisis del distrito del Rímac, actualmente existe el proyecto de parque ribereño "Río Verde" (no aprobado). Sin embargo, hay ejemplos internacionales como el "Parque Ribereño Tuxpan" en Veracruz (México) o el "Guting Riversid Park" en Taipei, Taiwan.



Figura 93 y 94: "Parque Ribereño Tuxpan", Veracruz. México.
Fuente: www.travel.taipei



Figura 95: "Guting Riversid Park", Taipei, Taiwan.
Fuente: www.travel.taipei

3. Regeneración de áreas subutilizadas

Esta estrategia es de gran importancia, debido a que existe mucho suelo inutilizado o en pésimas condiciones de uso. Ya se ha dicho antes, que existen suelos usados para el depósito de residuos sólidos en Puente Piedra y San Juan de Lurigancho, sumando un total de 33.85Ha, además de 90.43Ha de rellenos de canteras. Sumado a ello, a menos escala, están los terrenos vacíos o usados como botaderos. Para su implementación, se recomendaría trabajar con los vecinos a fin de generar espacios verdes acordes a las necesidades del usuario.

4. Implementación de AVP en las Zonas de Recreación Pública (ZRP), Otros Usos (OU), vías, calles y retiros

En los planos de zonificación de cada distrito (Ver Anexo 3), se puede ver que los parques locales que conforman las manzanas están zonificados como ZRP (Zonas de Recreación Pública) que según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento están definidas como:

"áreas que se encuentran ubicadas en zonas urbanas o de expansión urbana destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas" (MVCS, 2016, pág. 15)

Conforme a ello es válido colocar losas deportivas en medio de los parques locales y, muchas veces, la misma Municipalidad de Lima o las Municipalidades Distritales las implementan. Si bien, esto se explica por la carencia de equipamiento deportivo, no es válido obviar la existencia de vegetación en estos espacios. Ya se ha demostrado los múltiples beneficios que generan las áreas verdes en la calidad de vida de los vecinos, aún más si son distritos que presentan islas de calor o altos índices de contaminación, como lo son San Juan de Lurigancho y Villa María del Triunfo. Es por ello que se debería optar por una mayor cantidad de vegetación en estos usos.

En Villa María del Triunfo hay un cementerio popular "Nueva Esperanza", el cual está zonificado como OU (Otros Usos), si bien no forma parte de las zonas de recreación, con sus 60Ha podría ser el lugar propicio para la obtención de áreas verdes, así como el cementerio "Campo Fe" de Puente Piedra, que como su nombre lo dice es un campo abierto que no sólo cumple la función de cementerio, sino también de recreación pública.

En los distritos estudiados existen múltiples calles y avenidas que carecen de árboles y parques lineales aunque existe espacio suficiente en las bermas y retiros para su implementación. Es importante recalcar que la arborización de las calles y vías deberían ir de la mano con un plan de canalización de riego.

Es importante recalcar, que aunque no forme parte del objetivo principal de la tesis "de obtención de AVP", es necesario implementar estrategias de protección al patrimonio natural, debido a que están en constante riesgo de ocupación y, como ya se ha demostrado en el análisis, las ocupaciones informales traen consigo un alto déficit de AVP. En ese sentido, el programa "Adopta un Árbol", ahora "Planta un árbol, nace una vida", constituye un buen ejemplo de buenas prácticas, ya que en el año 2013 se terminaron de sembrar 10 mil árboles en las 3Ha del "Bosque Urbano de Mangamarca", que se ubica en las faldas de la loma de Mangamarca en San Juan de Lurigancho. Vale destacar que las especies escogidas fueron los árboles de Tara, Palo Verde y Huaranguillo; los cuales se adaptan a climas desérticos y escasez de agua.

En términos globales, las únicas zonas naturales que se encuentran en los distritos críticos son las lomas costeras, cuya vegetación está en peligro de extinción producto de las ocupaciones informales en las laderas y, los ríos, que se están contaminados debido a la falta de gestión de los residuos. Es por eso la importancia de generar estrategias de obtención de AVP que involucren la recuperación de los mismos.



CAPÍTULO VII: ESTRATEGIAS DE GESTIÓN URBANA INTERNACIONALES

VII. ESTRATEGIAS DE PLANIFICACIÓN URBANA INTERNACIONALES

VII.I. Selección de Casos

Como se explicó anteriormente, en el capítulo de metodología de la investigación, se buscaron casos de ciudades que presenten una loable gestión de su territorio en obtención y gestión de áreas verdes, resaltando el objetivo de la tesis. Vale resaltar que las ciudades candidatas no presentan déficit de área verde y muchas de ellas no tienen la misma problemática Lima, a excepción de algunas ciudades latinoamericanas, sin embargo son objeto de estudio por sus buenas prácticas y su constante empeño en mejorar la dotación, mantenimiento y protección de áreas verdes. A continuación se presentan a las fuentes consultadas y las respectivas ciudades seleccionadas.

1. **"Índice de Ciudades Verdes de América Latina. Una evaluación comparativa del impacto ecológico de las principales ciudades de América Latina" (Economist Intelligence Unit Siemens, 2014).** Es importante recalcar que se optó por escoger una ciudad dentro de esta fuente por presentar problemáticas urbanas más cercanas a las de Lima Metropolitana. Sobre los resultados generales de las 17 ciudades del "Índice de ciudad verde Latinoamérica", se tomarán en cuenta a las ciudades que destaquen en la categoría de gestión medioambiental (gobernanza medioambiental) y gestión de su territorio (usos de la tierra y edificios).

Tabla 6: Clasificación de ciudades latinoamericanas en la categoría de "usos de la

Uso de la tierra y edificios

muy por debajo del promedio	debajo del promedio	promedio	encima del promedio	muy por encima del promedio
Lima Montevideo	Medellín Quito	Brasília Buenos Aires Curitiba Guadalajara Monterrey Porto Alegre Puebla Santiago	Belo Horizonte Bogotá Ciudad de México Rio de Janeiro São Paulo	

Gobernanza medioambiental

muy por debajo del promedio	debajo del promedio	promedio	encima del promedio	muy por encima del promedio
Guadalajara	Belo Horizonte Lima Monterrey Porto Alegre	Buenos Aires Medellín Puebla Quito Santiago São Paulo	Bogotá Brasília Curitiba Montevideo	Ciudad de México Rio de Janeiro

Tabla 7: Clasificación de ciudades latinoamericanas en la categoría de "gobernanza medioambiental".

Fuente: "Índice de Ciudades Verdes de América Latina. Una evaluación comparativa del impacto ecológico de las principales ciudades de América Latina" (Economist Intelligence Unit Siemens, 2014).

Entre las ciudades identificadas se optó por estudiar a Ciudad de México, debido al tamaño de su población (8'900,00 habitantes) y superficie (1495 km²) son más cercanas a las de Lima Metropolitana.

2. “Premio Ciudad Europea Verde” (Comisión Europea, 2010 - 2020)

Dentro del grupo de ciudades europeas premiadas, se seleccionó a dos ciudades que hayan tenido un mayor énfasis en crear estrategias relacionadas a la gestión y obtención de áreas verdes con acceso público. En ese sentido, las ciudades escogidas fueron Hamburgo y Copenhague. Hamburgo, por ser la ciudad con mayor área verde entre todas las 11 ciudades. Copenhague por sus estrategias innovadoras en los barrios más desfavorecidos.

VII.II. ANÁLISIS DE CASOS

VII.II.I. Ciudad de México (Estados Unidos Mexicanos)

1. Características Generales

La Ciudad de México, anteriormente conocida como el Distrito Federal, es una de las 32 entidades federativas de México, así como la capital de los Estados Unidos Mexicanos (CNNExpansión, 2018).

Se localiza en el Valle de México, a una altitud media de 2240 msnm. Tiene una superficie de 1,495km² (INEGI, 2010). Ciudad de México y se divide administrativamente en 16 demarcaciones, las cuales forman parte de la “Zona Metropolitana de la Ciudad de México” sumada a los 40 municipios conurbados del Estado de México y uno del Estado de Hidalgo. También se aprobó la definición de la “Zona Metropolitana del Valle de México” (ZMVM), integrada por otros 18 municipios del Estado de México (en total 58).

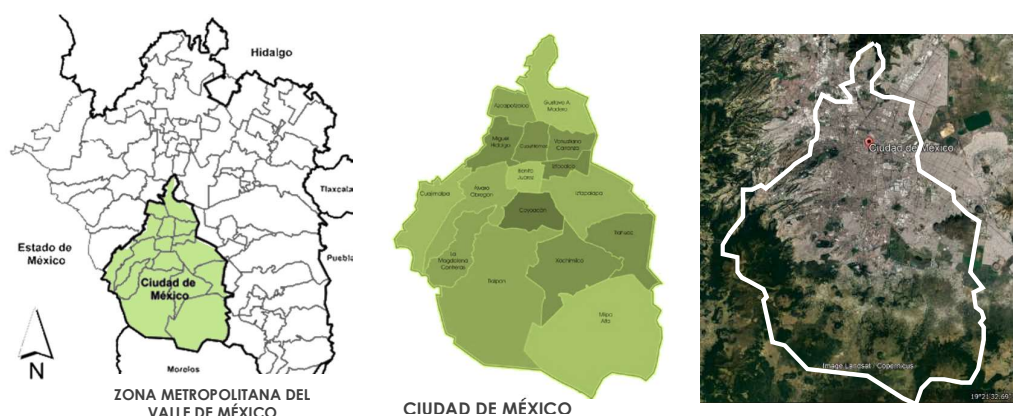


Figura 96, 97 y 98: Ubicación de Ciudad de México.

Fuente: López, Álan; INEGI (2012); Google Earth. Elaboración Propia.

Su población es de 8'918,653 de habitantes (INEGI, 2015). Sin embargo, cuando se considera también la "Zona Metropolitana del Valle de México", suma entonces una población total de más de 21 millones de habitantes, lo que la coloca en el noveno puesto de las aglomeraciones urbanas más grandes y más pobladas del mundo, y con ello la más grande del continente americano y del mundo hispanohablante.

Ciudad de México es el núcleo urbano más grande de la república mexicana y también su principal centro político, económico, social, académico, financiero, empresarial, turístico, artístico, cultural, de comunicaciones, de entretenimiento y de moda.

En la década de los noventa se presentaron peligrosos niveles de contaminación del aire que condujeron a tomar medidas oficiales para reubicar una importante proporción de la industria pesada fuera de la ciudad. La ciudad sigue siendo un centro industrial importante, pero en las últimas dos décadas los servicios han dominado cada vez más la actividad económica (Economist Intelligence Unit Siemens, 2014)



Figura 9:9 Plaza de Armas de Ciudad de México.
Fuente: Flickr.com.

2. Gestión del Área Verde

A principios del siglo XXI el Gobierno del Distrito Federal (GDF), a través de su Secretaría del Medio Ambiente (SMA), implementó dos instrumentos claves para conocer, normar y desarrollar las áreas verdes urbanas:

a) Ley Ambiental del Distrito Federal (Asamblea Legislativa del Distrito Federal, IV Legislatura - 2000)

Dentro de los objetivos principales de esta ley está el de establecer y regular las áreas verdes, áreas de valor ambiental y áreas naturales protegidas de competencia del Distrito Federal, así como manejar y vigilar aquellas cuya administración se suma por convenio con la Federación, estados o municipios. Las disposiciones principales son:

- Elaborar un inventario general de las áreas verdes del Distrito Federal, generado por los propios inventarios delegacionales, que deberán ser actualizados periódicamente.
- El desarrollo de programas delegacionales de manejo de áreas verdes. La elaboración de las normas ambientales para el cuidado, fomento y manejo de áreas verdes.

b. Plan Verde (Programa General de Desarrollo 2007 – 2012)

Es un instrumento novedoso desde su concepción, pues a diferencia de otros instrumentos de planeación, involucra a la gran mayoría de las dependencias del gobierno local, haciéndolas corresponsables y conscientes de que las diferentes acciones que impulsan el marco del cumplimiento de sus respectivas funciones pueden contribuir al logro del objetivo de la sustentabilidad ambiental. Se diseñó con una visión de mediano plazo de 15 años, evitando con ello los riesgos asociados a la falta de continuidad en las políticas públicas característicos de todo relevo gubernamental.

Según el informe "Plan Verde Ciudad de México. 5 años de Avance", el año 2012, se mostró un avance considerable de un total de 77 metas, de las cuales 30 han concluido con sus actividades establecidas para el 2012 y otras 35 superan el 50% de cumplimiento.

En materia de área verde, la ejecución del Plan Verde permitió obtener resultados importantes en materia de protección, conservación y restauración del suelo de conservación del Distrito Federal, entre los que destaca la reforestación con más de 10 millones de árboles y la publicación del Plan Rector de las Áreas Naturales Protegidas en la Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF). A continuación se presentan las estrategias utilizadas y cómo fueron implementadas:

- **Protección de Áreas Naturales en Protección (ANP)**

Se gestionaron los recursos financieros para la elaboración del Plan Rector y de los programas de manejo de las ocho ANP correspondientes, concluirlos y publicarlos en la Gaceta Oficial del Distrito Federal. Lo que permite que estas áreas no queden en lagunas normativas. Hasta la fecha se publicaron 3 de los ocho programas previstos.

- **Reforestación y restauración el Suelo de Conservación (SC)**

Se han programado las reforestaciones, por medio de la ejecución durante los periodos de lluvias, y se han evaluado las plantaciones realizadas en años anteriores. Esto con un promedio de dos

millones de plantas cada año. Al 2012 se plantaron 10'274,308 árboles.

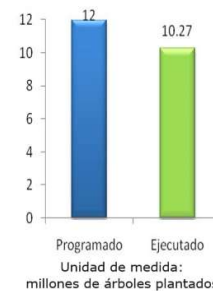


Figura 100: Reforestación y Restauración de SC.

Figura 101: Indicadores de avance físico.

Fuente: "Plan Verde de Ciudad de México. 5 años de Avance"

- **Crear una zona de amortiguamiento en la frontera agrícola – forestal del suelo en conservación (SC)**

Se produjo plantas en vivero y se gestionó la promoción y concertación con los dueños y/o poseedores de los terrenos en los que es factible establecer plantaciones agroforestales, con el fin de incorporar nuevas áreas al esquema de reconversión productiva y seguimiento. En los 5 años de implementado el Plan Verde se ha realizó la reconversión de 834.08 ha.

- **Alcanzar el crecimiento cero de asentamientos humanos irregulares en el suelo de conservación (SC)**

Se aplicaron instrumentos normativos y de regulación, en materia de uso del suelo en el suelo de conservación, para el control y ordenamiento de asentamientos humanos irregulares. Recorridos de vigilancia y atención de denuncias. Actualización del PGOEDF. Al año 2012 se recuperaron 560ha de SC ocupado por asentamientos irregulares

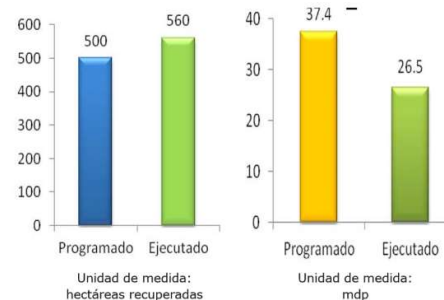


Figura 102: Crecimiento cero de asentamientos humanos en SC.

Figura 103: Indicadores de avance físico y financiero al 2012.

Fuente: "Plan Verde de Ciudad de México. 5 años de Avance"

- **Incremento de las áreas verdes con nuevos espacios públicos**

Hasta el año 2012, se proponía crear un nuevo parque urbano con una extensión 36,000m² e incrementar la superficie natural de azoteas en edificios. En el año 2017 la meta se superó con la inauguración de "Mi Parque la Mexicana", el cual cuenta con 62,000m² de zonas de césped; 100,000m² de áreas ecológicas; 12,500m² de lagos y humedales; 62,000m² de canchas BMX y parques patinetas, 39,000m² de andadores y plazas, 4,3km de ciclopista; 3,4km de trotapista; estacionamientos concesiones, kioscos y servicios.



Figura 104: Áreas de césped y zonas de juegos en "Mi Parque la Mexicana"

Figura 105: Lagos en "Mi Parque la Mexicana"

Fuente: miparquelaamericana.com

- **Reforestación urbana en diversos espacios públicos**

Se produjo 458,300 de plantas, se sanearon 24,800 árboles, se reforestaron 500,000 plantas, y en materia de educación ambiental se realizaron de 240 ferias. Para ello se tuvo la participación de 443 comités ciudadanos dentro de las 16 delegaciones políticas de Ciudad de México. La participación de las organizaciones sociales ha sido indispensable para el éxito del programa, siendo Presencia Ciudadana Mexicana y la Unión de Grupos Ambientalistas, las encargadas de acompañar a las instancias de gobierno en cada jornada, realizando un trabajo de reclutamiento de "Guardianes Verdes". "Los Guardianes Verdes" son ciudadanos que se han comprometido a adoptar un árbol. En el proceso las organizaciones ciudadanas entregaron al ciudadano un anillo que se coloca al árbol, con el nombre de la persona que lo adoptó, asumiendo el compromiso de proteger este ser vivo, alimentarlo y cuidarlo, con la finalidad de darle mayores posibilidades de sobrevivir. En dos años de trabajo, 600 jóvenes, niños y adultos se sumaron al proyecto de "Guardianes Verdes".

- **Calles y Alamedas verdes de integración**

Se identificaron calles y alamedas estratégicas para la implementación de vegetación, cambio de pavimentos, iluminación, mobiliario y señalización; con la finalidad de generar espacios confortables de descanso para los usuarios.

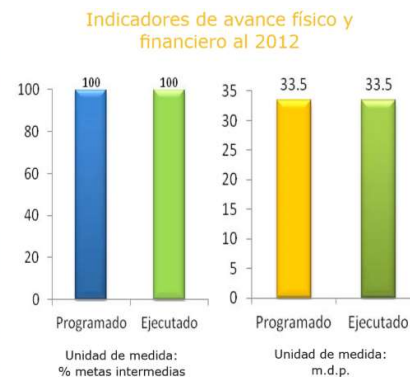


Figura 106: Calle Madero en Ciudad de México.

Figura 107: Indicadores de avance físico y financiero al 2012.

Fuente: "Plan Verde de Ciudad de México. 5 años de Avance"

- **Recuperación de espacios públicos**

Se coordinó la ejecución de los programas de recuperación de espacios entre la Jefatura de Gobierno, la Contraloría General, la Secretaría de Finanzas y la Autoridad del Espacio Público; consenso de prioridades de los programas y los ejecutores; instalación de mesas de proyectos mensuales para su control, administración y seguimiento; lineamientos definidos por áreas centrales; definición de proyectos prioritarios por ejecutores delegacionales; monitoreo físico, documental y sistemático en ámbito local, por programa y central. Al 2012 se lograron recuperar 1,426 espacios en unidades habitacionales de interés social, parques, jardines, plazas, camellones, deportivos y Centros de Desarrollo Infantil (CENDI).

Para dar seguimiento al Plan Verde e impulsar su consolidación como instrumento de política pública, se creó el Consejo de Evaluación y Seguimiento del Plan Verde (CESPV), grupo de carácter honorario integrado por 23 personalidades de los sectores público, social, privado y académico relacionadas con temas ambientales. Otro elemento fundamental para dar puntual seguimiento al cumplimiento de cada una de las metas establecidas en el Plan Verde es el Sistema de Seguimiento Gubernamental (SIGOB), diseñada y adaptada para el Gobierno del Distrito Federal por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). La estructura del SIGOB está diseñada para facilitar el reporte y gestión administrativa de las metas, lo cual permite la comunicación y

coordinación interinstitucional y garantiza la homogeneidad de la información.

En cuanto a la comunicación y participación social en torno al Plan Verde se impulsaron múltiples actividades para dar a conocer sus objetivos y se han abierto diversos canales para el involucramiento de la población. Desde su elaboración se incluyó la voz de la ciudadanía a través de la "Consulta Verde", la cual recogió la opinión de más de un millón de participantes. Otras vías de divulgación y participación ciudadana a partir de su publicación abarcan desde el propio CESPV, la organización y asistencia a diversos eventos y exposiciones, la publicación de páginas web y el enlace a través de redes sociales, así como la participación directa de la población en la implementación de muchas de sus metas.

Aunque no forme parte del "Plan Verde", en el 2016 el Gobierno ganó el concurso C40 otorgándole un millón de dólares para llevar a cabo la construcción del Corredor Verde Eje 8, el cual transportaría a alrededor de 140 mil personas (Crónica.com.mx, 2018)

Ante todo lo descrito, según la Procuraduría Ambiental y ordenamiento territorial (PAOT, 2009), Ciudad de México cuenta con 14.41 m²/habitante de área verde urbana o AVP (sin contar el Suelo de Conservación). Los cuales están distribuidos de forma heterogénea en sus delegaciones, siendo el índice menor de 3.10m²/habitante de área verde pública, en la delegación Iztapalapa. Aquí se refleja la importancia de seguir incorporando más AVP en la ciudad.

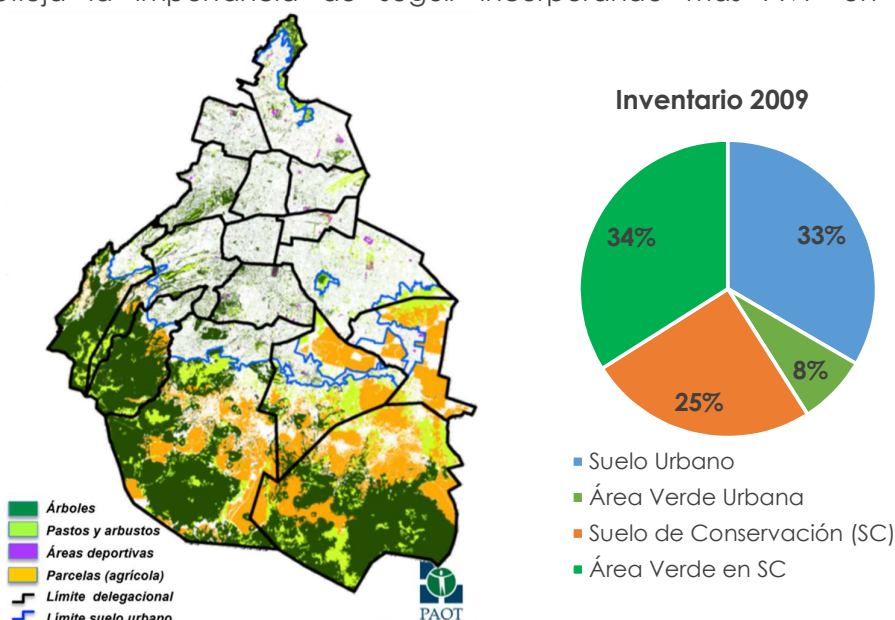


Figura 108: Plano de áreas verdes en Ciudad de México. Fuente: PAOT, 2009.

Figura 109: Inventario de áreas verdes en Ciudad de México. Elaboración Propia.

VII.II.II Hamburgo (Alemania)

1. Características Generales

La ciudad – estado de Hamburgo está ubicada al norte de Alemania. Se encuentra entre los estados federados de Schleswig-Holstein (al norte) y Baja Sajonia (al sur) a orillas del río Elba, que desemboca en el mar del Norte a unos 100 km de distancia. Desde su desembocadura hasta Hamburgo el río es navegable, incluso por barcos grandes, lo que convirtió a la ciudad ya hace siglos en un puerto importante, que hoy es el tercero con mayor tráfico en la Unión Europea (Revista del Sector Marítimo de Ingeniería Naval, 2015). Y como ya se dijo anteriormente, fue premiada con el título de Capital Europea Verde en 2011.

Hamburgo tiene una extensión de 755 km² y se compone de 7 distritos o municipios conocidos como burgos (en alemán: Bezirke), los que a su vez están divididos en 105 barrios "Stadtteil". El área metropolitana de Hamburgo tiene 4,3 millones de habitantes; de ellos, 1'751,656 viven en Hamburgo, el centro de la ciudad. Además, más de 300,000 personas se desplazan a trabajar a la ciudad desde la periferia cada día (Comisión Europea, 2011).

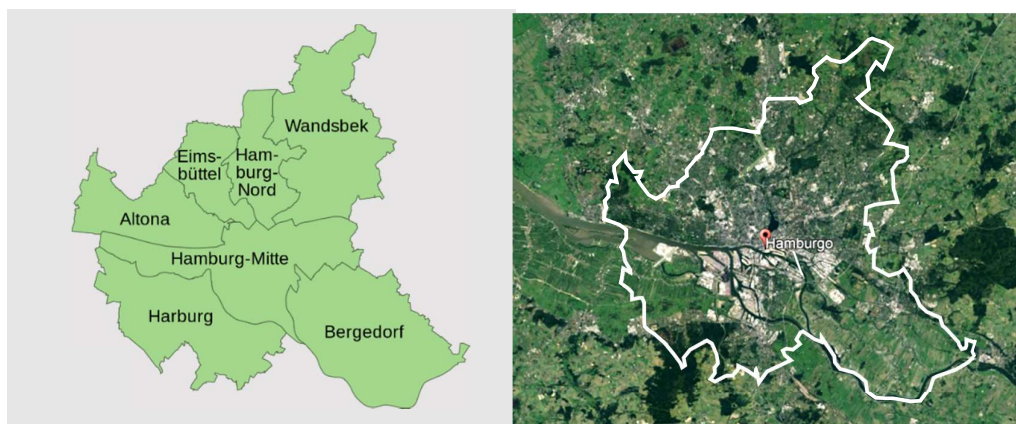


Figura 110 y 111: Ubicación de Hamburgo.
Fuente: www.guiadealemania.com, Google Earth.

Hamburgo alberga más de 500 empresas industriales, por no hablar de su puerto. El puerto de Hamburgo puede acomodar grandes barcos oceánicos y es vital para la prosperidad económica de la ciudad. Todo ello convierte a Hamburgo en un nudo de transporte, un destino turístico, un polo tecnológico, un centro de concentración de medios de comunicación y una ciudad con una población en constante crecimiento.

Como núcleo industrial con una población en expansión, Hamburgo ha tenido que afrontar importantes desafíos medioambientales. Sin embargo, el uso inteligente de los recursos naturales, complementado con una

innovadora política de «crecimiento responsable», han ayudado a convertir a esta ciudad en un ejemplo de las mejores prácticas medioambientales.

El agua cubre un 8 % del territorio y contribuye de forma muy notable a la oferta de ocio de la urbe. Las terrazas y paseos a la orilla de cursos de agua son agradables propuestas al aire libre para los residentes, mientras que las líneas de transbordadores del río Elba atienden las necesidades de movilidad de trabajadores y turistas (Boscá, 2013)

Las empresas industriales hamburguesas dan empleo a unas 83, 000 personas, principalmente en los sectores aeronáutico, espacial y de ingeniería. Hamburgo alberga, asimismo, la planta de fundición de cobre más grande de Europa. Las empresas industriales invierten cada año alrededor de 45,8 millones de euros en medidas de protección del medio ambiente. De esta cantidad, 24,1 millones se dedican a protección de las aguas (Comisión Europea, 2011).



Figura 112: Ciudad de Hamburgo desde el río L'Elbe.

Fuente: Logitravel.com

2. Gestión del Área Verde

Desde abril de 2007, la ciudad de Hamburgo posee un nuevo concepto de desarrollo urbano: "Spatial Vision for Hamburg". A partir de la publicación del último concepto de desarrollo urbano de Hamburgo, han surgido nuevos e importantes "potenciales de desarrollo" y han cambiado parámetros importantes para la ciudad de Hamburgo.

Con una perspectiva de diez a quince años, "Spatial Vision for Hamburg" identifica temas importantes, tareas para el desarrollo espacial. Hamburgo quiere aprovechar las oportunidades de una metrópoli en crecimiento. La ciudad debe movilizar sus potenciales urbanos y fortalecer su carácter de metrópolis verde en el litoral. El objetivo más importante del plan guía es "Más ciudad en la ciudad". Con esta demanda, Hamburgo otorga consistentemente la prioridad a densidades más altas y desarrollo espacial sostenible.

A continuación se exponen las principales estrategias de intervención urbana para obtención y conservación de área verde en la ciudad hasta la fecha, con el fin de cumplir con los objetivos del "Plan Integral Urbano, 2007":

- **Protección de Áreas Naturales:**

El Senado de Hamburgo tiene previsto aprobar dos nuevas reservas naturales (Flassbargmoor y Rothsteinmoor) y también ampliar las siguientes reservas naturales: Wittenbergener Heide, Die Reit, Westerweiden / Alte Süderelbe, Rodenbeker Quellental. Esto aumentará la superficie total de las reservas naturales de Hamburgo en 60Ha más aproximadamente. La realización de un sistema de redes biotopo prevista para los próximos años será estratégicamente no cortar los hábitats y crear nuevos vínculos estructurales en el futuro. La Ley de Conservación de la Naturaleza prevé poner énfasis en el "sistema de hábitat", lo que permite una mejor protección de riberas, setos y los aspectos estructurales del paisaje. El propósito es abarcar el 15% de la superficie total de Hamburgo - incluyendo los cuerpos de agua. Y además cabe resaltar que, las empresas industriales invierten cada año alrededor de 45,8 millones de euros en medidas de protección del medio ambiente. De esta cantidad, 24,1 millones se dedican a protección de las aguas (Boscá, 2013)



Figura 113: A la izquierda, Flassbargmoor. Hamburgo.

Figura 114: A la derecha Rothsteinmoor. Hamburgo.

Fuente: www.hamburg.de

- **Consolidación de la Red Verde para la Ciudad**

Hamburgo se construyó siguiendo un modelo radial o «axial», que converge en la céntrica Rathausmarkt y que facilita a los residentes el acceso a las zonas rurales de los alrededores de la ciudad. Al mismo tiempo, una estructura en forma de «red verde» (Grünes Netz) proporciona una serie de «anillos verdes» que conectan entre sí los ejes paisajísticos, a varias distancias del centro. Esta red verde cubre la totalidad de Hamburgo y crea una continuidad entre los parques urbanos

y las zonas de juegos, los espacios verdes más estrechos y los más amplios, las afueras y el centro (Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, 2018)

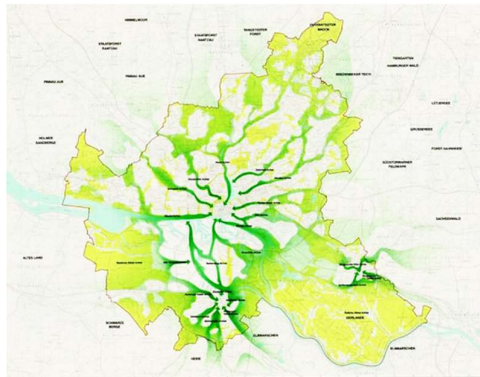


Figura 115 y 116: Esquema Axial del Plan de Desarrollo Urbano de Hamburgo, 1963.
Fuente: Autoridad para el Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Hamburgo.

El objetivo de la política de planificación paisajística de la ciudad pasa por conectar los parques, los espacios de ocio y deportes, las zonas de juegos para niños e incluso los cementerios, de modo que resulte posible atravesar la ciudad, del centro a las afueras, a pie o en bicicleta, sin entrar en contacto con el tráfico rodado. La red verde también es fundamental para la «conectividad» de los hábitats salvajes, porque facilita el libre tránsito de distintas especies (Comisión Europea, 2011).

• Crecimiento Urbano Sostenible "Crecer hacia el Centro"

En los últimos treinta años, Hamburgo ha abandonado su tendencia de expansión hacia las zonas rurales (un tipo de crecimiento que produce una expansión urbana descontrolada, más carreteras y tráfico, y que destruye el paisaje y los hábitats naturales). En su lugar, la ciudad está regenerando las zonas industriales urbanas abandonadas.

Un ejemplo de ello es HafenCity, uno de los principales proyectos urbanísticos de Europa, que ampliará el actual centro de la ciudad en un 40 %, con un espíritu que aspira a combinar un urbanismo de alto nivel con cotas máximas de sostenibilidad. El antiguo puerto y su zona industrial se están transformando en un nuevo tipo de centro urbano, que hace un uso mixto del espacio y que tendrá cabida para 12,000 residentes, más de 45,000 empleos y miles de visitantes diarios (Hafen City Hamburg, 2016). Sumado a ello el HafenCity contaría con un 36% de espacios abiertos en áreas públicas abiertas, áreas verdes privadas y cuerpos de agua (Freire María, 2014)

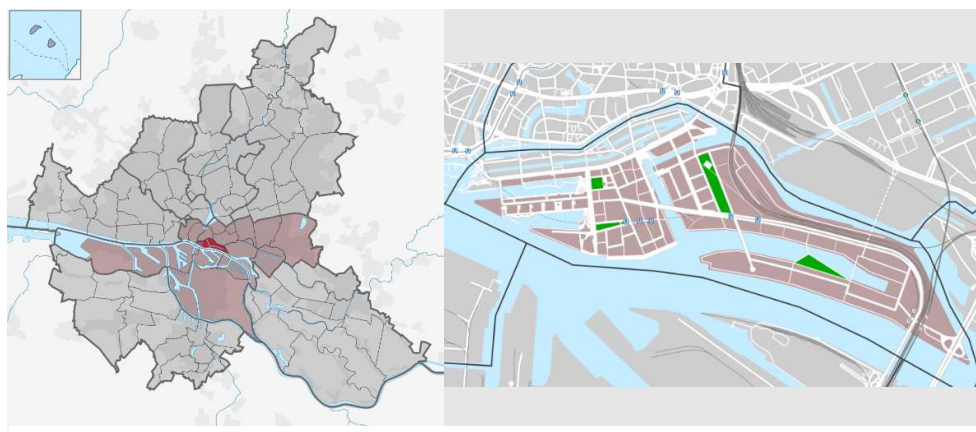


Figura 117 y 118: Ubicación del Hafencity, Hamburgo.

Fuente: www.hafencity.com

• Creación y mantenimiento de espacios verdes en barrios desfavorecidos

Hamburgo desarrolla conceptos y programas para atender adecuadamente las necesidades de la población en términos de áreas verdes y recreativas. Según los principios del proyecto “Harburg21”, la ciudad impulsa la iniciativa de incorporar 13 m²/habitante de la siguiente manera: 6 m²/hab de zonas verdes en las proximidades de viviendas (hasta 500 m de distancia a pie) y 7 m² per cápita en las principales zonas verdes (Harburg21, 2013). Es así que en el marco de la renovación urbana, las medidas principales son las siguientes:

- Creación de nuevos parques
- Reestructuración de espacios abiertos y de ocio en las proximidades de las viviendas
- Mantenimiento y mejora de las plazas y zonas de borde de las carreteras
- Mantenimiento y mejora de los parques
- Reestructuración de patios de colegios
- Mantenimiento y mejora de instalaciones deportivas
- Mantenimiento y mejora de las principales calles verdes

• Educación en materia de áreas verdes

En el año 2013 se llevó a cabo la “Feria Internacional de Jardinería” (IGS) en el distrito de Wilhelmsburg, cuya elección revela la atractiva combinación de Hamburgo de agua y zonas verdes. Luego de terminada la feria, el recinto quedó abierto al público como parque público, exponiendo las 100 hectáreas de área recreativa. Antes del espectáculo, el área consistía en prados, parcelas, biotopos y en algunos lugares con apenas penetraban arbustos y árboles. Para implementar la feria internacional de jardinería decidida por el Parlamento de Hamburgo, esta área fue completamente rediseñada y actualizada de manera sostenible.



Figura 119: Día de la Feria Internacional de Jardinería (IGS), 2013. Hamburgo.
Fuente: www.ecowoman.de

• Gestión forestal

El Marco General de Silvicultura " (Waldbauliche Rahmenrichtlinien) dirige, desde 1980, la gestión forestal en Hamburgo y tiene como objetivo principal establecer, cultivar y mantener los hábitats lo más naturales posible y que sean resistentes a las influencias externas. Se busca la regeneración natural y el aumento de la cantidad de árboles de hoja caduca para estabilizar el bosque, evitando la deforestación y los pesticidas. Para lograr este objetivo, el marco abarca los siguientes principios de actuación que son vinculantes para todos los forestales:

- Establecimiento de nuevas áreas forestales
- Rejuvenecimiento del Bosque
- Desarrollo de bosques mediante la promoción de árboles mixtos de crecimiento natural. Intervención sólo en la existencia o el desarrollo cualitativo de los principales tipos de árboles que están amenazados.
- Biotopos y la protección de especies en peligro de extinción
- Dejar grupos de árboles de madera muerta y viejos in situ.

En el año 2014 se inauguró un nuevo programa denominado "Green Network", que corresponde a la estrategia de crear una red verde. El proyecto consiste en crear dos **corredores verdes** entre el primer y segundo anillo "Grüner Ring" de la ciudad a fin eliminar por completo el uso del transporte público, meta que se prevé alcanzar en el año 2034.

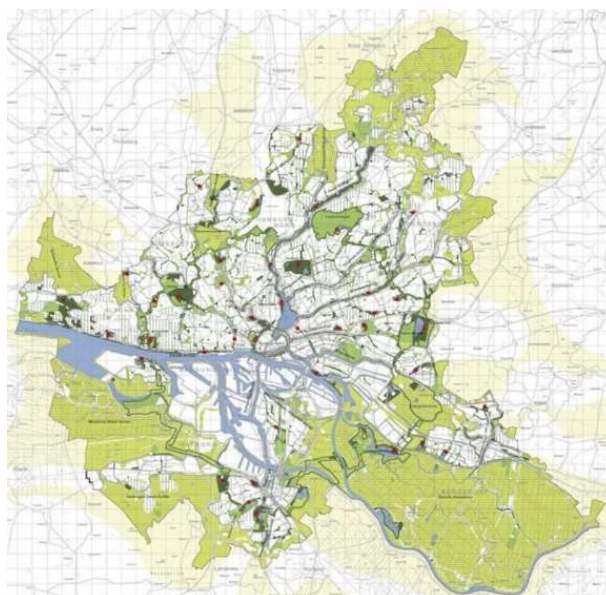


Figura 120: A la izquierda, esquema de los futuros corredores verdes en Hamburgo.

Figura 121: Fomento de la no utilización de transporte automotriz en Hamburgo

Fuente: Diario "El País", 2017; thehereandnow.org.uk

Conforme a todo lo dicho, aproximadamente el 89% de ciudadanos viven a menos de 300 m de un área verde pública (Comisión Europea Verde, 2011). Hamburgo cuenta con 6,800Ha de áreas verdes públicas (una de las ciudades más verdes de Europa) que equivale a 38.82m²/hab. con 245,000 árboles que bordean los caminos. También tiene 3,432Ha de zona boscosa, 6,123Ha de reservas naturales y 13,750Ha pertenecientes a "Hamburgisches Nationalpark Wattenmeer" (Parque Nacional de las Marismas), que está situado junto a Hamburgo. Los Parques de Hamburgo están protegidos por la Ley del Parque (Grünanlagengesetz) y se estima que cuentan con 150,000 árboles (Boscá, 2013)



Inventario 2013

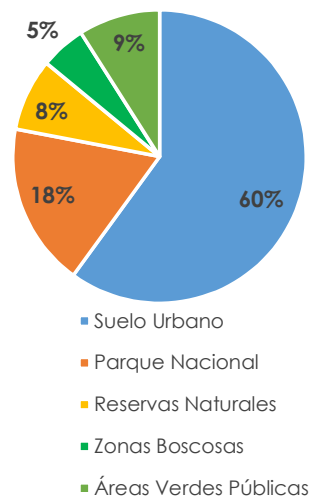


Figura 122: Identificación de Áreas Verdes en Hamburgo.

Figura 123: Inventario de áreas verdes en Hamburgo.

Fuente: Ciudades Verdes Europeas (Boscá, 2013), lapitaverde.es. Elaboración Propia

VII.II.III Copenhague (Dinamarca)

1. Características Generales

Copenhague es la capital y la ciudad más poblada de Dinamarca, con una población urbana de 569,557. La ciudad se extiende por partes de la isla de Amager y también contiene el enclave del municipio de Frederiksberg. Al igual que Hamburgo, fue premiada con el título Capital Verde Europea 2014.

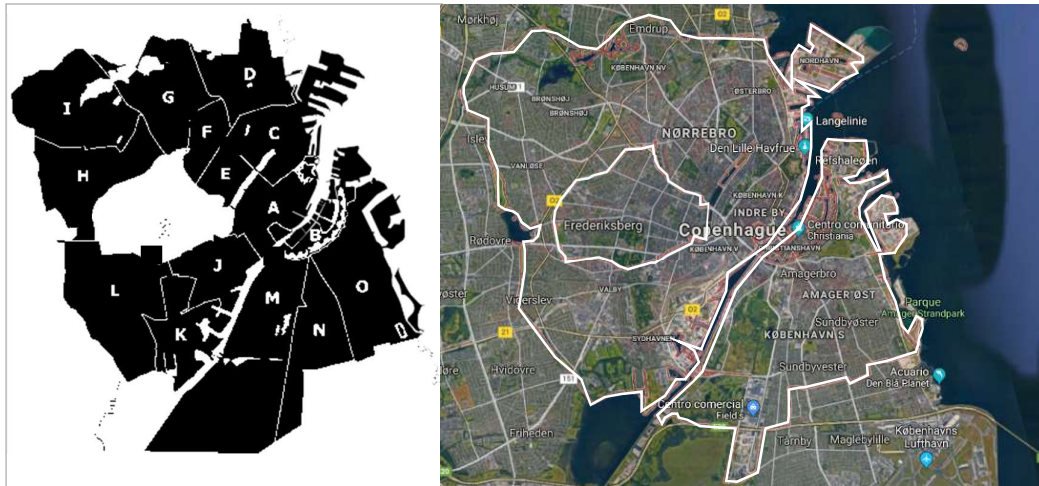


Figura 124 y 125: Ubicación de Copenhague.
Fuente: Google Earth..

A nivel urbano, en la década del 70' se utilizó el sistema llamado " Five Finger Plan " y se empezaron a conmutar líneas ferroviarias por la ciudad y sus suburbios. Sumado a ello en el año 2000, las ciudades de Copenhague y Malmö en Suecia lograron estar conectadas mediante un puente de peaje Oresund, que permite cruzar de lado a lado tanto al transporte de pasajeros por ferrocarril, como por carretera. Como resultado de ello, Copenhague se ha convertido en el centro de una gran área metropolitana que se extiende por ambas naciones.

El proyecto más ambicioso y de mayor alcance es la expansión del distrito de North Harbour de Copenhague, la creación de una nueva área de la ciudad entera destinada a la provisión de viviendas para 40,000 personas y un número correspondiente de lugares de trabajo. El puerto del Norte, que hoy es un área en gran parte sin cultivar con las piezas utilizadas para el transporte de contenedores, se convertirá en un barrio de ciudad sostenible. La energía solar, almacenamiento de calor y calefacción geotérmica son sólo algunos de los elementos que harán que el North Harbour sea un ejemplo internacional de desarrollo urbano sostenible.



Figura 126: Imagen panorámica de Copenhague.
Fuente: Copenhague City Train Tour.

2. Gestión del Área Verde

En 2004 la ciudad de Copenhague publicó el "Plan Estructura Verde de Copenhague" (Cahasan y Clark, 2004). El objetivo fue la creación de una base común para la gestión de las áreas verdes de la ciudad y asegurarse de que hay espacio suficiente para los árboles, áreas naturales, parques infantiles y las conexiones de la ruta verde en el futuro. Por otra parte, establece los requisitos de calidad, prioridad financiera y la protección de los valores naturales y culturales que conforman el área verde de la ciudad. Vale resaltar que el plan va en línea con el plan general de Copenhague "5 Finger Plan" establecido legalmente en 1949 (Oleagordia, 2006) y que hasta ahora se sigue renovando con el fin de crear una ciudad más sostenible. Las áreas de enfoque y los objetivos del plan han hecho que la ciudad de Copenhague haya puesto en marcha una serie de iniciativas y proyectos verdes tales como:

En 2007, la ciudad de Copenhague adoptó "Eco-metropolis - Nuestra visión de Copenhague 2015" (City of Copenhague, 2007). El Eco-metropolis se divide en temas generales para el desarrollo de las zonas azules y verdes de la ciudad, entre ellos está la reducción de la distancia media a una zona verde y accesibilidad y la mayor utilización de las áreas verdes.

En 2009, la ciudad de Copenhague publica el plan de acción "Parques de bolsillo, los árboles y otras zonas verdes" (HDKA, 2012). El plan de acción se centra en el desarrollo de áreas de acceso público de la ciudad, las redes verdes de la ciudad y el paisaje urbano. Con esta estrategia, Copenhague sería capaz de garantizar el espacio para la actividad física al aire libre, la

recreación y los lugares de reunión, así como las calles verdes y las conexiones entre zonas verdes y azules. A continuación se detalla la estrategia:

- **Creación de los "Parques de bolsillo"**

En Copenhague hay muchas posibilidades de crear parques de bolsillo en las áreas no utilizadas, esquinas, pequeños espacios en las filas de las casas y en las plazas locales. La City of Copenhague destaca 5 elementos clave que se busca para la creación de parques de bolsillo en Copenhague:

- Tamaño, áreas de menos de 5,000m².
- Prioridad del elemento verde, que en lo posible la vegetación sea más verde y atractiva en el tiempo.
- El parque debe ser abierto e invitar a todos a su uso.
- Señalización positiva e informativa.
- Adecuadamente iluminado para sentirlo seguro aun al anochecer.

Un rasgo característico de un parque de bolsillo en Copenhague es que tiene que estar situado entre otros elementos de la ciudad; Edificios, paredes, tal vez una pared verde o instalaciones de arte. Una demarcación clara debe ser visible en tres lados para que se destaque como un "bolsillo".

Cada parque tendrá su propia identidad y debe desarrollarse específicamente para el sitio en cuestión. La participación de los residentes locales en el proceso de desarrollo es importante para garantizar que el parque se ajuste a las necesidades y deseos de la comunidad local.

Además de servir a la comunidad local, el establecimiento de parques de bolsillo en toda Copenhague también tiene el potencial de beneficiar el clima urbano en general. Las comunidades con parques que satisfacen sus necesidades a poca distancia tienen menos probabilidades de salir de la ciudad en busca de experiencias en la naturaleza, lo que reduce la contaminación y el tráfico. Además, los parques de bolsillo pueden aliviar la presión sobre los parques más grandes, lo que permite flexibilidad para dedicar áreas más grandes de los parques al hábitat y las funciones ecológicas.



Figura 127 y 128: "Parques de Bolsillo" en Copenhague.
Fuente: www.plataformaurbana.cl

La City of Copenhagen puso en marcha otro ambicioso proyecto "Copenhague está echando raíces" para plantar 100.000 árboles nuevos en Copenhague hasta 2025. La estrategia empleada es:

- **Renovación de parques**

Una de las mejoras de los parques más grandes de Copenhague es la renovación de Fælledparken, incluye el establecimiento de campos deportivos artificiales, un nuevo parque infantil, y un parque de patinaje. En 2008 la ciudad de Copenhague puso en marcha el proyecto "Sala de Juego", que es una amplia renovación de los 125 parques de la ciudad. Ya para el 2011, 90 de los 125 parques de la ciudad habían sido renovados.

- **El trabajo voluntario en áreas verdes**

La ciudad de Copenhague, cree que es importante proporcionar a ciudadanos de Copenhague la posibilidad de participar más en la vida de los parques y pasar su tiempo de ocio practicando actividades saludables. Por lo tanto, el Ayuntamiento está trabajando en la coordinación de las buenas iniciativas con el compromiso de los ciudadanos voluntarios para crear áreas verdes aún mejores. Se han distribuido más 23 proyectos por toda la ciudad. Los proyectos incluyen jardines locales de cultivo y árboles móviles y diversos eventos verdes.

- **Cinturones verdes protegidos**

Como se ha mencionado, todas las áreas verdes en Copenhague se enumeran y nada se puede construir allí. Copenhague también está protegida por la directiva nacional de planificación que se denomina Plan Finger 2007 y mantiene el principio de la planificación histórica de la región de Copenhague para que el desarrollo urbano sólo pueda tener lugar en los dedos de la ciudad, mientras que las áreas entre los dedos deberán mantenerse como cuñas verdes a través de las fronteras

municipales. Las cuñas verdes son importantes áreas recreativas para toda el área metropolitana de Copenhague.

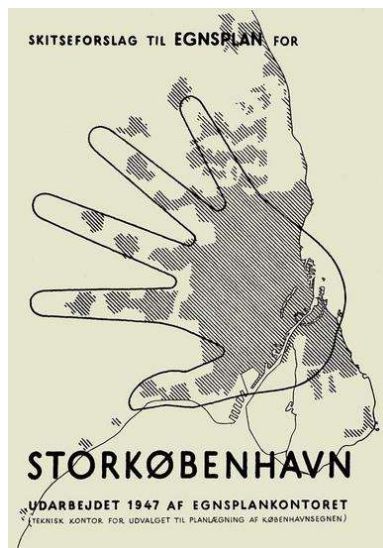


Figura 129 y 130: Five Finger Plan de Copenhague y áreas de protección paisajística.

Fuente: Gardenvisit.com

Haciendo una lista de todos los parques de la ciudad y los espacios naturales, la ciudad de Copenhague, ha asegurado que el tamaño total de la zona verde de la ciudad nunca será menor al tamaño actual. Además, el Ayuntamiento ha elaborado planes de gestión y desarrollo de todos los grandes parques y espacios naturales, que aseguran que se mantiene el carácter y el uso de los parques actuales.

Las áreas verdes públicas de Copenhague son instalaciones ajardinadas, parques, áreas naturales, pequeños parques, instalaciones deportivas, huertos y cementerios. Los cursos de agua dulce y lagos situados en grandes áreas verdes también están incluidos. Sin embargo por efectos de homogeneidad, respecto al análisis de casos, no se considerarán los lagos ni cursos de agua. Ante lo dicho, las áreas verdes públicas de la ciudad representan el 25% del área total de la ciudad y el promedio por habitante es de 39,72 m² de área verde a su disposición.

Dentro de la frontera municipal, hay unas 2,260 hectáreas de áreas verdes con acceso público, de las cuales 200 hectáreas son lagos y zonas acuáticas. La ciudad de Copenhague también tiene unos 92 km de costa y 14,7 kilómetros de cursos de agua abiertos.

El 80% de ciudadanos viven a una distancia de 300 metros de una zona verde y el 83% de los ciudadanos de Copenhague están satisfechos o muy satisfechos con la distancia desde su casa a un área verde.

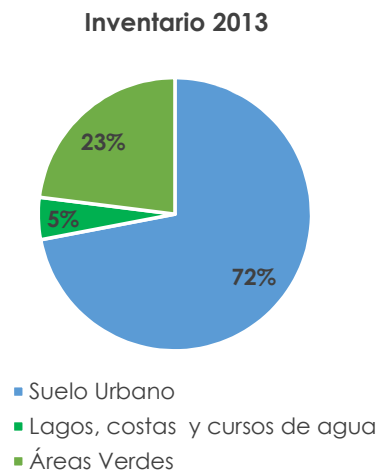


Figura 131 y 132: Inventario de áreas verdes en Copenhague, 2010.
Fuente: ec.europa.eu. Elaboración Propia.

VII.III. DIAGNÓSTICO

Después de haber estudiado los tres casos internacionales, se aprecia que todas las estrategias de área verde derivan de un plan específico en el área: en el caso de Ciudad de México el “Plan Verde 2007”, en Hamburgo el “Plan Integral Urbano 2007” y en Copenhague el “Plan Estructura Verde 2004”

Los planes mencionados se apoyan en otros “planes”, “proyectos” o “programas” aún más específicos para alcanzar las metas previstas en un determinado período de tiempo (mediano o corto plazo). Estas herramientas son muy precisas y se sustentan en el presupuesto municipal o del Ayuntamiento.

De manera conjunta, la gestión del área verde en su totalidad (áreas de reserva natural, bosques y áreas verdes públicas) están basadas en la protección, conservación y obtención de las mismas.

Antes de entrar a detallar las estrategias de obtención de AVP, las cuales forman parte del objetivo principal de la investigación, es necesario resaltar el carácter preventivo de las estrategias de conservación de área verde. Es preventivo, porque se adelanta a las continuas presiones de ocupación del suelo, producto del crecimiento urbano de las ciudades. Un suelo libre de normas de protección y/o conservación, como es en el caso de Lima Metropolitana, está expuesto a continuas ocupaciones informales, las cuales conllevan a seguir aumentando el número de urbanizaciones sin planificación y, por ende, con déficit de área verde pública (AVP). Ahora bien, no basta con una política de protección de las áreas verdes, sino también de una adecuada gestión de las mismas, a través de estrategias que contribuyan a su mejora. Un ejemplo de ello es la forestación de las áreas verdes de conservación, en el caso de Ciudad de México y Hamburgo.

En la siguiente tabla se observan las estrategias de gestión de área verde identificadas en los tres casos de estudio. Consta de un total de diez estrategias, de las cuales cinco están directamente relacionadas a la obtención de áreas verdes públicas (AVP). Estas son:

1. Creación de corredores verdes
2. Regeneración y/u optimización de los espacios públicos existentes con mayor dotación de AVP
3. Creación de redes de espacios abiertos con énfasis en la obtención de AVP
4. Regeneración de áreas subutilizadas con énfasis en la creación de AVP
5. Educación, concientización y participación social en la creación, uso y conservación de las AVP

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN URBANA DEL ÁREA VERDE			
CIUDAD	CIUDAD DE MÉXICO	HAMBURGO	COPENHAGUE
Plan de Desarrollo Urbano		"Plan Integral Urbano" (2007)	"5 Finger Plan" (1949 - Actual.)
Planes sobre Área Verde (AV)	"Plan Verde" (2007)		"Plan Estructura Verde" (2004)
1 Creación y protección de anillos o cinturones verdes		X	X
2 Programas de densificación sostenible "hacia el centro" y evitar el asentamiento en áreas naturales.		X	
3 Creación de corredores verdes	X	X	X
4 Forestación de Áreas Naturales o Suelos de Conservación	X	X	
5 Regeneración y/o optimización de los espacios públicos existentes con mayor dotación de AV	X	X	X
6 Protección de áreas naturales	X	X	X
7 Creación de redes de espacios abiertos con énfasis en obtención de AV	X	X	X
8 Regeneración de áreas subutilizadas con énfasis en la creación de AV	X	X	X
9 Educación, concientización y participación social en creación, uso y conservación de AVP	X	X	X
10 Gestión sostenible del AV	X	X	X
TOTAL DE ESTRATEGIAS ADOPTADAS	8	10	8
ESTRATEGIAS DE OBTENCIÓN DE AVP	5	5	5

Tabla 8: Estrategias de Gestión Urbana del Área Verde. Elaboración Propia

Se puede ver que los tres casos de estudio aplican todas las estrategias de obtención de área verde identificadas, a continuación se detallarán las estrategias adoptadas, ya estudiadas, a manera de resumen de las tres ciudades:

1. Creación de corredores verdes

Los corredores verdes urbanos son pasillos de vegetación que unen zonas naturales de la ciudad, dando continuidad a los espacios verdes. La característica principal de estos corredores es velar por la presencia de fauna (que hace posible la viabilidad de los ecosistemas) ya que cuando no se encuentran en contacto unos de otros, tienden a degradarse (Ecourbano.es). La presencia de corredores verdes ayuda a disminuir la polución que sufren las grandes ciudades y ayudan a que no se formen islas de calor urbana. Estos corredores verdes son capaces de transformar las ciudades y vías contaminadas en espacios libres de polución. Bajo esta definición, los corredores verdes existen en las ciudades de Hamburgo, a través de la red verde, y en Copenhague, en las vías vehiculares que se encuentran en los límites de los "finger" o cinturones verdes. En México aún

sigue siendo un proyecto. Sin embargo vale la pena destacar que en todos los casos se ubican principalmente en vías vehiculares ya que son los lugares que generan más contaminación del aire.

2. Regeneración y/u optimización de los espacios públicos existentes con mayor dotación de área verde pública

En los casos descritos consiste en aumentar la vegetación de paseos peatonales, plazas y parques; con mayor dotación de árboles, césped o arbustos. Para la implementación de esta estrategia es imprescindible conocer las necesidades de cada lugar; no se trata de colocar cualquier tipo de vegetación, sino escoger a las que puedan cumplir una función específica. En los casos de estudio se hicieron diversas intervenciones en espacios públicos de pequeña escala. En México la regeneración de la Calle Madero, y Alameda Santa María.

3. Creación de redes de espacios abiertos con énfasis en la obtención AVP

Esta estrategia responde a conectar las diferentes escalas de áreas verdes, sean "corredores verdes", calles, alamedas, plazas o parques. Tal como se destacó en el Marco Teórico el objetivo es crear una estructura verde dentro de la trama urbana. Tal es la importancia que en el año 2016 se llevó a cabo la Declaración para una "Red Verde Europea" (AEVV, 2016),

"La Red Verde Europea está reservada a usuarios no motorizados, que integre como elemento principal las Vías Verdes y, en menor medida, carreteras con tráfico reducido y lento acondicionadas, que permita al mismo tiempo una oferta tanto de itinerarios continuos de larga distancia, como de una malla local para los desplazamientos y el ocio de proximidad, apoyándose sobre el desarrollo de un conjunto de servicios que la haga atractiva, continua y fiable" (Declaración de Lille, 2000)

En tal sentido Hamburgo destaca la creación del parque Wilhelmsburg, en Copenhague el parque Fælledparken y en México el parque "Mi Parque La Mexicana".

4. Regeneración de áreas subutilizadas con énfasis en la creación de AVP

En el caso de Copenhague destaca la estrategia de la creación de "parques de bolsillo", inspirada en los "pocket parks" de New York. Lo más resaltante de esta propuesta es que incluye a los barrios desfavorecidos de la ciudad, que no tienen acceso rápido a un parque de mayor dimensión, la idea es que todos los ciudadanos estén a menos de 500m de acceso a un parque. Asimismo forma parte de la red verde de la ciudad, aunque en menor escala. En el caso Hamburgo destaca el plan de revitalizar el Hafen

City (antigua área industrial), el cual constaría de un 36% de espacios abiertos en áreas públicas abiertas, áreas verdes privadas y cuerpos de agua (Freire María, 2014). En México, lo que era un extenso predio con desagües a cielo abierto hoy es una de las áreas verdes más extensas con que cuenta la ciudad en el recién inaugurado "Mi Parque La Mexicana".

5. Educación, concientización y participación social en la creación, uso y conservación del AVP

Como ya se ha demostrado, en todos los casos estudiados se involucra a la población en el programa de arborización de vías existentes, parques o bosques. En Hamburgo evento de la Feria Internacional de Jardinería" (IGS) en el distrito de Wilhelmsburg, cumplió con el objetivo principal de educar a la población en la importancia y mantenimiento de los jardines. En el caso de México, con el fin de involucrar a la población crean el programa "Guardianes Verdes" con la finalidad de realizar denuncias en caso exista perjuicio a algún área verde en la ciudad, de esta manera el ciudadano adquiere más conciencia en protección de su medio ambiente y a la vez ayuda a eliminar las malas prácticas. La ciudad de Copenhague, por su parte creó una red de voluntarios para la implementación de áreas verdes.

Es importante resaltar que aunque el objetivo de la tesis sea encontrar las estrategias adecuadas para la obtención de área verde pública en Lima Metropolitana, un factor no menos importante es la gestión del agua de riego para dichas áreas. Y es que toma un papel aún más protagónico, debido a las características geográficas y medioambientales de Lima, como el litoral desértico y la ausencia de lluvias.

CARACTERÍSTICAS	LIMA METROPOLITANA	CIUDAD DE MÉXICO	HAMBURGO	COPENHAGUE
1. Superficie Total (Km2)	2,987	1,495	755	77
2. Denominación Política	Ciudad Capital del Perú	Ciudad Capital de México	Ciudad Estado de Alemania	Ciudad de Dinamarca
3. Geografía	Desierto Costero	Valle	Península	Costa Oriental
4. Zona Metropolitana	Lima Metropolitana	Zona Metropolitana del Valle de México	Área Metropolitana de Hamburgo	Área Metropolitana de Copenhague
4. Clima	Árido húmedo	Templado lluvioso, frío húmedo	Húmedo	Variado, lluvioso
5. División Política	Distritos	Delegaciones	Distritos	Distritos
6. Población	10,200,300	8,918,653	1,751,656	591,481
7. Densidad hab/km2	3,418	5,966	2,320	7,662
8. Índice de Área Verde/Habitante (m2/hab.)	3.36	14.41	38.82	32.63

Tabla 9: Características principales e índice de área verde pública m2/hab.
Elaboración Propia.

En la tabla 9, se puede apreciar que pese a que ni Hamburgo ni Copenhague presentan déficit de área verde pública (AVP), según los estándares de OMS, buscan la distribución equitativa de dichos espacios, ubicándolas a menos de 300m de distancia de cualquier vivienda. México, pese a no presentar un déficit como ciudad, tiene una distribución muy desequilibrada en su territorio; y es por eso la importancia de sus gestiones a fin de lograr una ciudad más sostenible e igualitaria.



CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES

VIII. CONCLUSIONES

Como se estudia en el estado del arte, Lima carece de un plan específico. Si bien existe la Ordenanza N° 1852, 2014, que hace mención de un "Plan Verde" como eje estructural para la gestión y conservación de áreas verdes, esta no expone la obligatoriedad ni plazos de tiempo para implementarlo, quedando sólo en el papel. En todos los casos de estudio se puede verificar que es la principal herramienta para obtener AVP.

Otro punto importante es que cada una de las estrategias adoptadas, en los casos internacionales, se implementan conforme a un programa o proyecto legal, que sirve como instrumento directriz para lograr los objetivos planteados.

Conforme a lo dicho, se concluye que como resultantes del análisis de los distritos críticos y del análisis de los casos internacionales, se implementarían las siguientes estrategias:

- 1. Creación de corredores verdes:** Se ubicarían en los flujos de desplazamiento de mayor demanda, vías vehiculares o peatonales. El objetivo sería conectar los parques ribereños y parques zonales; es decir, los lugares donde existan zonas naturales con biodiversidad. Por el carácter integrador, el programa o proyecto derivado, tendría que ser adoptado por la Municipalidad Metropolitana de Lima.
- 2. Creación de parques ribereños:** Para la creación de estos parques tendría que haber un análisis de áreas disponibles y de mayor impacto para los usuarios. El objetivo es la regeneración de las áreas naturales de las riberas y el caudal del río Rímac, presente en el distrito del Rímac y San Juan de Lurigancho y, las riberas del río Chillón, en el distrito de Puente Piedra. Los parques ribereños conforman una de las principales estrategias a tomar, debido a que en ellos se recuperaría la biodiversidad de las zonas naturales, actualmente absorbidas por la ciudad. Asimismo se conectarían por medio de los corredores verdes.
- 3. Creación de parques lomas:** Se implementaría en las tres lomas que forman parte de los distritos críticos (Loma de Amancaes, Loma Paraíso y Loma Mangomarca). El objetivo principal es crear un parque barrera que ayude a detener las continuas invasiones urbanas y que a su vez sean grandes espacios de recreación paisajística, en el cual se conserve la biodiversidad de las lomas. Por su lejanía sería difícil conectarlos a los corredores verdes, sin embargo podrían formar parte de una red de espacios abiertos.
- 4. Regeneración y/u optimización de los espacios públicos existentes con mayor dotación de AVP:** Para su realización se identificarían a los espacios públicos sin vegetación o con un área escasa de área verde

que, como ya se ha estudiado mayormente son parques locales, calles y vías vehiculares. El objetivo es crear espacios que cubran las necesidades de los vecinos: recreación, deporte, descanso y sombra. Y a la vez hacer frente a la contaminación atmosférica y las islas de calor presentes en los distritos críticos.

5. Creación de redes de espacios abiertos con énfasis en la obtención AVP:

Para su implementación sería necesario habilitar todas las áreas verdes habidas o por haber con el objetivo de crear una red de espacios abiertos, crear una estructura verde urbana, capaz de dar continuidad a las áreas verdes públicas y áreas naturales.

6. Regeneración de áreas subutilizadas con énfasis en la creación de AVP:

Una vez identificadas las áreas subutilizadas, dependiendo de su tamaño, se crearían subprogramas para su regeneración como por ejemplo los "parques de bolsillo". El objetivo es aprovechar el suelo disponible para la obtención de áreas verdes públicas.

7. Educación, concientización y participación social en la creación, uso y conservación del AVP: Esta estrategia es la única que ha sido implementada en Lima Metropolitana, específicamente en los distritos críticos. El programa "Adopta un árbol" es prueba de la inconformidad de los vecinos respecto a la dotación de AVP.

Respecto a las siete estrategias propuestas, se concluye que es posible incrementar la cantidad de áreas verdes públicas. Para lo cual, las áreas naturales (lomas y ríos) toman un papel fundamental, debido a que en ellas se encuentra el mayor potencial de AVP a implementar. Ahora bien, el reto está en no solamente incrementar los metros cuadrados de AVP por habitante, sino también, en crear una red verde o una estructura verde urbana que ayuden a la conservación de la biodiversidad en la ciudad, esto a través de corredores ecológicos o corredores verdes. Si bien, la creación de la Ordenanza N° 1852 constituye el primer paso importante para la gestión de las AVP, el siguiente paso es crear un plan aplicativo que contenga las estrategias descritas para la implementación de las AVP.



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Abkari, H.y Konopacki,S. (2005). "Calculating energy - saving potencial of heat – island reduction strategies. Energy Policy"
- Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados APEIM (2017). "Niveles Socioeconómicos 2017". Lima, Perú.
- Baquero, José M. "Renovación urbana cautelosa en Kreuzberg, Berlín. Una tarea en silencio de la IBA". 1988, Boletín Académico. Revista BAETSA, núm. 8, Escola Técnica Superior de Arquitectura da Coruña, A Coruña,1988.
- BBC Mundo (2017). "Por qué Lima y las ciudades de la costa del Perú son tan vulnerables a las lluvias del Niño Costero".
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-39386576>
- Blake, Alison. "Pocket Parks". Greensward Foundation. 2013.
- Boscá, Regina (2013). "Ciudades Verdes Europeas". Universitat Politècnica de València. Valencia, España.
- Braatz, S. (1993). "Urban Forestry in Developing Countries: Status and Issues" Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA (2003). "Evaluación Integral de los Recursos Hídricos". Lima, Perú.
- Capel, José (1999). "Lima, un clima de desierto litoral"
- Carrillo, E. (2005). El efecto isla de calor. Gaceta Universitaria. 8, Guadalajara, México.
- City of Copenhagen (2007). "ECO-METROPOLIS OUR VISION FOR COPENHAGEN – 2015. Technical and Environmental Administration. Copenhagen, Dinamarca.
- Comisión Europea, (2010 - 2018). "Premio Ciudad Europea Verde"
https://ec.europa.eu/environment/efe/homepage_es
- CONAFOVI (2005). Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda. «Guía para el diseño de áreas verdes en desarrollos habitacionales.» D.F., México, México.
- CNNExpansión (2018).
<https://expansion.mx/economia/2016/01/29/pena-nieto-promulga-la-reforma-politica-de-la-cdmx>
- CPI (Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública S.A.C.) (2017). Market Report. Perú: Población 2017. Lima, Perú.
- Deler, J.P. (1975). Lima 1940–1970. "Aspectos del crecimiento de la capital peruana. Lima: Centro de Investigaciones Geográficas". Lima, Perú.
- DESCO (Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo)(2007). "Espacio Público en la Ciudad Popular: Reflexiones y Experiencias desde el Sur. Serie Estudios Urbanos N° 3". Lima, Perú.
- Diario "El Comercio" (2017). "El mapa del estrés de Lima: problemas urbanos y sus efectos". Lima, Perú
<https://twitter.com/limacomovamos/status/856588100407111681>

- Diario "El País" (2018). "El Perú desbordado por la migración venezolana". https://elpais.com/internacional/2018/06/29/america/1530231474_447688.html
- Diario "La Tercera" (2018). "Seis ciudades chilenas entre las 20 ciudades más contaminadas de América". <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/seis-ciudades-chilenas-las-20-mas-contaminadas-america/151630/#>
- Dziekonsky, Rodríguez, Muñoz, Henríquez, Pavéz, Muñoz (2015). "Espacios públicos y calidad de vida: Consideraciones interdisciplinarias". Revista Austral de Ciencias Sociales 28: 29-46.
- Economist Intelligence Unit Siemens (2014). "Índice de Ciudades Verdes de América Latina. Una evaluación comparativa del impacto ecológico de las principales ciudades de América Latina"
- Fadigas, Leonel (2009). "La estructura verde en el proceso de planificación urbana". Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid. Valladolid, España.
- Falcón, Antoni (2007). "Espacios verdes para una ciudad sostenible: Planificación, proyecto, mantenimiento y gestión". Editorial: Gustavo Gili, SL. Barcelona, España.
- Fernández, Jorenç (2015). "La ciudad jardín, aproximación a su génesis histórica". Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España.
- Gamboa, Pablo (2003). "El sentido urbano del espacio público" Revista Bitácora Urbano Territorial, vol. 1, núm. 7, enero-diciembre, 2003, pp. 13-18. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
- García, Álan (2017). "Isla de frío de los parques urbanos: una aproximación desde el estudio de la influencia climática de los parques urbanos en Barcelona". Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España.
- García, Diego (2011). "La infraestructura verde de los territorios del s. XXI. Elche y los Huertos de Palmeras". Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España.
- Giménez, G. (2004). "Introducción al estudio de las identidades urbanas". Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM. Ciudad de México, México.
- Hafen City Hamburg (2016). "Facts and Figures on Hafencity Hamburg" https://www.hafencity.com/upload/files/listitems/Fact_Sheet.pdf
- Harburg21 (2013). <https://www.hamburg.de/harburg/harburg21/>
- HDKA (2012). "Copenhagen – Pocket parks, a drop of urban green". <http://hdka.hr/2012/10/copenhagen-pocket-parks-a-drop-of-urban-green/>
- Heisler, GM; Grant, RH; Grimmond, S. y Souch, C. (1995). "Urban forests cooling our communities?"
- HispanTV (2018). "Lima, una ciudad entre rejas". Cámara al hombro. <https://www.hispantv.com/showepisode/camara-al-hombro/camara-al-hombro---lima,-una-ciudad-entre-rejas/54893>

- Hurtado, Clara (2018). "Lima y su Caos. La insostenibilidad Urbana en Magdalena del Mar"
- IMP (2010). Inventario de Áreas Verdes a Nivel Metropolitano. Lima, Perú
- INE (2017). "Estadísticas Ambientales".
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-de-estadisticas-ambientales_1.pdf
- INEGI (2010). "Superficie".
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/>
INEGI (2015). "Número de Habitantes".
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/>
- Javaloy, F., Páez, D. y Rodríguez, Á. (2008). "Felicidad y relaciones interpersonales". España, Madrid.
- Jones, N (1995). "The Black Country Urban Forest: A Strategy for its Development.
- Lima Cómo Vamos (2014). "Ocupa tu Calle: Intervenciones Urbanas de Bolsillo"
<https://ocupatucalle.org/ocupa-tu-calle/>,
<http://tecnologiasocial.fbb.org.br/data/pages/2C908A915E0AE8B2015E57C1BA30619B.htm>
- Lima Cómo Vamos (2016). "Informe Evaluando la Gestión de Lima y Callao 2016". Lima, Perú.
- López, Álan (2012). "Municipios y Alcaldía de la Zona Metropolitana del Valle de México".
<http://www.redalyc.org/jatsRepo/112/11250327011/index.html>
- Ludeña, Wiley (2006). "Ciudad y patrones de asentamiento. Estructura urbana y tipologización para el caso de Lima". Revista EURE. Santiago de Chile, Chile.
- Máyer, Pablo (2012). "Algunas Reflexiones Acerca del Clima de las Islas Canarias".
- Márquez, Fabio (2010). "Diseño participativo, no es una enunciación demagógica". Programa Biodiversidad Urbana.
https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=5146&id_libro=144
- Marinetti, Filippo (1909). "Manifiesto del Futurismo". Francia.
- Matteucci, S. (2005). "De la ecología urbana a la urbano ecología". Fronteras, Nº 4. Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente, GEPAMA. Buenos Aires.
- Miller, R. (1998). "Urban Forestry: Planning and Managing Urban Greenspaces"
- Miranda, Anthony (2017). "Sistema público de bicicletas en Lima Metropolitana: una alternativa de movilidad sostenible para la ciudad". Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España.
- Municipalidad Metropolitana de Lima (2012). "Plan / Estrategia: Plan Regional de Desarrollo Concertado de Lima 2012 – 2025". Lima, Perú.
- Municipalidad Metropolitana de Lima (2012). Programa Barrio Mío. Obtenido de la tesis de la tesis de Giannotti, Andrea (2014). Espacio público en barrios

- desfavorecidos: Anàlisis Comparado de Estrategias de Intervención Urbana. UPC (Universidad Politécnica de Cataluña). Máster Universitario en Gestión y Valoración Urbana. Barcelona, España
- o Municipalidad Metropolitana de Lima (2014). PLAMLIMA2035, Memoria de Análisis y Diagnóstico. Lima, Perú.
 - o Nowak, D.; Dwyer, J. y Childs, G. (1997). "Aspectos tecnológicos de manejo de áreas verdes urbanas"
 - o Oke, T (1987) "Boundary Layer Climates. New York: Routledge
 - o Oleagordia, Javier (2006). "Plan 5 Fingers", Copenhague". Ciudad Real, España.
 - o Ontiveros Acosta, T. y De Freitas Taylor, J. (2006). "Hacia la comprensión del uso de los espacios públicos privados en los territorios populares contemporáneos". *Cuaderno urbano: espacio, cultura y sociedad*. Resistencia, Argentina.
 - o OMS (Organización Mundial de la Salud) (2006). "Documentos básicos, suplemento de la 45a edición: Constitución de la Organización Mundial de la Salud".
 - o ONU (2014). "Más de la mitad de la población vive en áreas urbanas y seguirá creciendo". Nueva York, EE.UU.
<http://www.un.org/es/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html>
 - o ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2015), "Habitat III Issue Papers, 11 – Public Space, ONU. New York, Estados Unidos de América.
 - o Pérez, Julián y Merino, María (2015). "Definición de Áreas Verdes".
<https://definicion.de/areas-verdes/>
 - o Puente, Karina (2017). "Plan metropolitano de desarrollo urbano de Lima y Callao 2035. Revista Iberoamericana de Urbanismo N°13. UPCCOMONS.
 - o Radio Exitosa (2018). "Estos son los 10 distritos con más robos en Lima". Lima, Perú.
<https://exitosanoticias.pe/10-distritos-mas-robos-lima/>
 - o Radich, Maria; Alves, Monteiro (2000): Dois séculos da floresta em Portugal. Celpa, Lisboa.
 - o Rendón Gutierrez, Rosa (2010). "Espacios Verdes Públicos y Calidad de Vida". Univesitat Politècnica de Catalunya. Barcelona. España.
 - o Revista del Sector Marítimo de Ingeniería Naval (2015). "Los 10 puertos con mayor tráfico del 2015".
<https://sectormaritimo.es/los-10-puertos-europeos-mas-trafico-2015>
 - o Romero, H. y Molina, M. (2007). "Relación espacial entre tipos de usos y coberturas de suelos e islas de calor en Santiago de Chile. Anuales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas.
 - o Rpp Noticias (2017). "San Juan de Lurigancho es uno de los distritos más contaminados de Lima".
<https://rpp.pe/mundo/medio-ambiente/san-juan-de-lurigancho-es-uno-de-los-distritos-mas-contaminados-de-lima-noticia-1064297>

- Soberón, Vanessa y Obregón, Esaúl (2014). "Identificación de islas de calor en la ciudad de Lima Metropolitana utilizando imágenes del Satélite Landsat 5TM". Universidad Agraria de la Molina. Lima, Perú
- Taracena, E. (2013). La Revitalización Urbana: Un Proceso Necesario. Obtenido de Arquitectura Literatura: <https://conarqket.wordpress.com/2013/08/16/la-revitalizacion-urbana-un-proceso-necesario/>
- Trigo M.M. & DOCAMPO, S. (2011-2013). Informes sobre el arbolado urbano de Málaga. Observatorio de Medio Ambiente de Málaga (OMAU) y Dpto. de Biología Vegetal. Universidad de Málaga. Málaga, España. http://www.omaui-malaga.com/agenda21/subidas/archivos/arc_92.pdf
- UNESCO (1988). "Centro Histórico de Lima" <https://whc.unesco.org/es/list/500>
- Vega Centeno, Pablo (2006). "Lima: Espacio Público y Ciudad Sostenible". Palestra: Portal de Asuntos Públicos de la PUCP.Lima, Perú.
- Vidal Moranta, T. y Pol Urrútia, E. (2005). "La apropiación del espacio: una propuesta teórica". Universitat de Barcelona. Barcelona, España.
- Vega Centeno, Pablo (2017) La desigualdad invisible: el uso cotidiano de los espacios públicos en la Lima del siglo XXI
- White, Mathew; Alcock, Ian; Weeler, Benedict; Depleedge, Michael (2013). "Would You Be Happier Living in a Greener Urban Area? A Fixed-Effects Analysis of Panel Data". European Centre for Environment & Human Health, University of Exeter.
- Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt.
- <https://www.hamburg.de/bsu/>
- <https://www.guiaverde.com/events/igs-436/?id-lang=3>
- <https://es.scribd.com/document/256177432/Vivienda-en-Laderas>
- <http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/article/view/222/329>
- <http://urbano.org.pe/>
- <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/760924/espacios-publicos-amables-para-una-ciudad-informal-la-experiencia-de-barrio-mio-en-lima>
- <https://www.brussels.be/parks-and-gardens>
- <https://www.coam.org/media/Default%20Files/fundacion/biblioteca/revista-urbanismo/docs-2/revista-urbanismo-n27-pag56-61.pdf>
- <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/760924/espacios-publicos-amables-para-una-ciudad-informal-la-experiencia-de-barrio-mio-en-lima>
- http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/05/160513_ciencia_ciudad_mas_contaminada_america_latina_gta
- <http://www.aevv-egwa.org/es/declaracion-para-una-red-verde-europea-2/>
- <https://es.historia.com/copenhague/>
- https://elpais.com/elpais/2017/03/27/seres_urbanos/1490617499_902544.html
- <https://docplayer.net/24026581-Copenhagen-denmark-paul-cahasan-arielle-farina-clark.html>



ANEXO 1

NORMAS VIGENTES EN MATERIA DE PLANIFICACIÓN URBANA

- A. LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ (1993), la cual define que los gobiernos regionales son competentes para (artículo 192): Formular y aprobar el plan de desarrollo regional concertado con las municipalidades y la sociedad civil, así como también, promover el desarrollo socioeconómico regional y ejecutar los planes y programas correspondientes. Establece que "la planificación del desarrollo urbano y rural es una función municipal". Además, define que los gobiernos locales son competentes para: Aprobar el plan de desarrollo local concertado con la sociedad civil, como también de, planificar el desarrollo urbano y rural de sus circunscripciones, incluyendo la zonificación, urbanismo y el acondicionamiento territorial.
- B. LEY N°27658, MARCO DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL ESTADO (2002), la cual sostiene que el proceso de modernización de la gestión del Estado se sustenta fundamentalmente en las acciones siguientes (artículo 5): Concertación entre la sociedad civil y las fuerzas políticas, y la institucionalización de la evaluación de la gestión por resultados.
- C. ACUERDO NACIONAL (2002), establece "Promover el planeamiento estratégico concertado" y la 5ta Política de Estado que *"impulsa la creación de un sistema nacional de planeamiento estratégico sectorial e institucional, con una clara fijación de objetivos generales y objetivos específicos que establezcan metas a corto, mediano y largo plazo, así como los indicadores de medición correspondientes"*.
- D. LEY N° 27783, LEY DE BASES DE LA DESCENTRALIZACIÓN (2002)
El artículo 17, sobre participación ciudadana, plantea que "los gobiernos regionales y locales están obligados a promover la participación ciudadana en la formulación, debate y concertación de sus planes de desarrollo y presupuestos, y en la gestión pública. Para este efecto deberán garantizar el acceso de todos los ciudadanos a la información pública, con las excepciones que señala la ley, la conformación y funcionamiento de espacios y mecanismos de consulta, concertación, control, evaluación y rendición de cuentas". En el inciso 17.2 se establece que *"la participación de los ciudadanos se canaliza mediante los espacios de consulta, coordinación, concertación y vigilancia existentes, y los que los gobiernos regionales y locales establezcan de acuerdo a ley"*.

El artículo 18, sobre planes de desarrollo establece que:

"18.1. El Poder Ejecutivo elabora y aprueba los planes nacionales y sectoriales de desarrollo, teniendo en cuenta la visión y orientaciones

nacionales y los planes de desarrollo de nivel regional y local, que garanticen la estabilidad macroeconómica.

18.2. Los planes y presupuestos participativos son de carácter territorial y expresan los aportes e intervenciones tanto del sector público como privado, de las sociedades regionales y locales y de la cooperación internacional.

18.3. La planificación y promoción del desarrollo debe propender y optimizar las inversiones con iniciativa privada, la inversión pública con participación de la comunidad y la competitividad a todo nivel".

El artículo 35 plantea que las competencias exclusivas de los gobiernos regionales son las siguientes:

- a) Planificar el desarrollo integral de su región y ejecutar los programas socioeconómicos correspondientes.
- b) Formular y aprobar el plan de desarrollo regional concertado con las municipalidades y la sociedad civil de su región.
- c) Promover y ejecutar las inversiones públicas de ámbito regional en proyectos de infraestructura vial, energéticas, de comunicaciones y de servicios básicos de ámbito regional, con estrategias de sostenibilidad, competitividad, oportunidades de inversión privada, orientadas a dinamizar mercados y rentabilizar actividades.
- d) Diseñar y ejecutar programas regionales de cuencas, corredores económicos y de ciudades intermedias.
- e) Desarrollar circuitos turísticos que puedan convertirse en ejes de desarrollo.
- f) Concretar alianzas y acuerdos con otras regiones para el fomento del desarrollo económico, social y ambiental.
- g) Administrar y adjudicar los terrenos urbanos y eriazos de propiedad del Estado en su jurisdicción, con excepción de los terrenos de propiedad municipal
- h) Organizar y aprobar los expedientes técnicos sobre acciones de demarcación territorial en su jurisdicción, conforme a la Ley de la materia".

Mientras el artículo 42 define las competencias exclusivas de las municipalidades:

- a) Planificar y promover el desarrollo urbano y rural de su circunscripción, y ejecutar los planes correspondientes.
- b) Normar la zonificación, urbanismo, acondicionamiento territorial y asentamientos humanos.
- c) Formular y aprobar el plan de desarrollo local concertado con su comunidad.
- d) Aprobar y facilitar los mecanismos y espacios de participación, concertación y fiscalización de la comunidad en la gestión municipal".

El artículo 43 precisa las competencias compartidas de las municipalidades:

a) Educación. Participación en la gestión educativa conforme lo determine la ley de la materia.

b) Salud pública.

c) Cultura, turismo, recreación y deportes.

d) Preservación y administración de las reservas y áreas naturales protegidas locales, la defensa y protección del ambiente.

e) Seguridad ciudadana.

f) Conservación de monumentos arqueológicos e históricos.

g) Transporte colectivo, circulación y tránsito urbano.

h) Vivienda y renovación urbana.

i) Atención y administración de programas sociales.

j) Gestión de residuos sólidos.

k) Otras que se le deleguen o asignen conforme a ley".

En su Capítulo IV, Artículo 161° establece que la Municipalidad Metropolitana de Lima tiene competencia y función metropolitana especial:

1. En materia de planificación, desarrollo urbano y vivienda
2. Controlar el uso del suelo y determinar las zonas de expansión urbana e identificar y adjudicar los terrenos fiscales, urbanos, eriazos y ribereños de su propiedad con fines urbanos.

E. LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES (1984)

En el artículo IX - Planeación Local - se define que el proceso de planeación local es integral, permanente y participativo, articulando a las municipalidades con sus vecinos. En dicho proceso se establecen las políticas públicas de nivel local, teniendo en cuenta las competencias y funciones específicas exclusivas y compartidas establecidas para las municipalidades provinciales y distritales. El sistema de planificación tiene como principios la participación ciudadana a través de sus vecinos y organizaciones vecinales, la transparencia, gestión moderna y rendición de cuentas, inclusión, eficiencia, eficacia, equidad, imparcialidad y neutralidad, subsidiariedad, consistencia con las políticas nacionales, especialización de las funciones, competitividad e integración.

En el artículo X.- Promoción del desarrollo integral – se define que los gobiernos locales promueven el desarrollo integral, para viabilizar el crecimiento económico, la justicia social y la sostenibilidad ambiental. La promoción del desarrollo local es permanente e integral. Las municipalidades provinciales y distritales promueven el desarrollo local, en coordinación y asociación con los niveles de gobierno regional y nacional, con el objeto de facilitar la competitividad local y propiciar las mejores condiciones de vida de su población.

El artículo 9.- Atribuciones del Concejo Municipal –señala que corresponde al concejo municipal:

- Aprobar los Planes de Desarrollo Municipal Concertados y el Presupuesto Participativo
 - Aprobar, monitorear y controlar el plan de desarrollo institucional y el programa de inversiones, teniendo en cuenta los Planes de Desarrollo Municipal Concertados y sus Presupuestos Participativos.
 - Aprobar el Plan de Acondicionamiento Territorial de nivel provincial, que identifique las áreas urbanas y de expansión urbana; las áreas de protección o de seguridad por riesgos naturales; las áreas agrícolas y las áreas de conservación ambiental declaradas conforme a ley.
 - Aprobar el Plan de Desarrollo Urbano, el Plan de Desarrollo Rural, el Esquema de Zonificación de áreas urbanas, el Plan de Desarrollo de Asentamientos Humanos y demás planes específicos sobre la base del Plan de Acondicionamiento Territorial.
 - Aprobar el Plan de Desarrollo de Capacidades.
- F. LEY ORGÁNICA DE GOBIERNOS REGIONALES, 27867 (2002). La Ley Orgánica de Gobiernos Regionales establece que éstos promueven el desarrollo y la economía regional, fomentan las inversiones, actividades y servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y locales de desarrollo. En el TÍTULO V Regímenes Especiales, Capítulo I, dedicado al Régimen Especial de Lima Metropolitana, se estipula en el Artículo 67° que entre las competencias y funciones regionales especiales del Concejo Metropolitano de Lima, están: “Aprobar el Plan Regional de Desarrollo de Lima Metropolitana, concertado con las municipalidades distritales”; y “Determinar el ámbito de las áreas interdistritales e instancias de coordinación y planificación interregional”.
- G. REGLAMENTO DEL PROCESO DE APROBACIÓN DEL PLAN METROPOLITANO DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DE LIMA, DE PLANES URBANOS DISTRITALES Y ACTUALIZACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO DE LIMA METROPOLITANA, ORDENANZA N° 620 – MML (2004). La Ordenanza 620 establece en su Artículo 1° que la misma tiene por finalidad regular el proceso de evaluación, actualización y aprobación del Plan Metropolitano de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano en la provincia de Lima y sus Planes Urbanos Distritales, así como de modernización del actual Plano de Zonificación General de los Usos del Suelo y los Planos de Zonificación Distrital que operan para este ámbito provincial, en función a los nuevos indicadores de desarrollo físico, ambiental, social y económico que actualmente registra la Metrópoli. De igual modo, en su Artículo 4° establece que: “El Plan Metropolitano de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Lima (PLAM de Lima), es el instrumento de gobierno municipal que permite orientar la distribución equilibrada de la población en el ámbito provincial, promover

el aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales y económicos, así como desarrollar el uso racional de su infraestructura, equipamiento y servicios, fundamentándose en los principios rectores de densificar e intensificar el uso del suelo, preservar y mejorar el medio ambiente, promover la iniciativa privada en la ejecución de los programas y proyectos de inversión, priorizar la inversión pública en los sectores deficitarios y de pobreza urbana, propiciar la participación de la sociedad civil en la planificación del territorio, concertar permanentemente con el gobierno central, gobiernos municipales y el sistema de cooperación internacional y aplicar técnicas de simplificación administrativa para facilitar el oportuno desarrollo de la metrópoli".

H. REGLAMENTO DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO, DS N° 004 – 2011 – VIVIENDA

El Artículo 1, sobre el Objeto, define que el Reglamento "constituye el marco normativo para los procedimientos técnicos y administrativos que deben seguir las municipalidades a nivel nacional, en el ejercicio de sus competencias en materia de planeamiento y gestión del suelo, acondicionamiento territorial y desarrollo urbano y rural". El Artículo 2, sobre la función planificadora, establece que corresponde a las municipalidades planificar el desarrollo integral de sus circunscripciones, en concordancia con los planes y las políticas nacionales, sectoriales y regionales, promoviendo las inversiones, así como la participación de la ciudadanía, conforme al presente Reglamento.

I. DECRETO SUPREMO N° 012-2009-MINAM, este decreto define las funciones del Ministerio en materia de Ordenamiento Territorial y establece que el MINAM (Ministerio del Ambiente) deberá "Impulsar el ordenamiento territorial como base de los planes de desarrollo concertados y de desarrollo de fronteras, en la gestión de cuencas hidrográficas y las zonas marino costera".

J. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N°125-2013-PCM QUE APRUEBA EL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA 2013-2016 (2013)

Esta Resolución define en su Objetivo Específico N°01: "Promover que las entidades públicas en los tres niveles de gobierno cuenten con objetivos claros, medibles, alcanzables y acordes con las Políticas Nacionales y Sectoriales. Tendiendo como acción identificada para el logro del presente objetivo, el de: «a. Aprobar la Directiva General que establece la metodología y los procedimientos del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, haciendo énfasis en la adecuada formulación de objetivos».

K. DIRECTIVA GENERAL DEL PROCESO DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO - SISTEMA NACIONAL DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO, CEPLAN (2014). Su Artículo 3. Define la finalidad:

- a) Lograr que los planes estratégicos de las entidades de la Administración Pública estén articulados al Plan Estratégico de Desarrollo Nacional - PEDN.
- b) Contribuir a que los recursos públicos se asignen y gestionen con eficiencia y eficacia y contribuyan al desarrollo nacional, en función a prioridades establecidas en los procesos de planeamiento estratégico.
- c) Promover que las entidades de la Administración Pública mejoren la coordinación interinstitucional en sus procesos de planeamiento estratégico.
- d) Mejorar la capacidad de las entidades de la Administración Pública para identificar, priorizar y aprovechar las oportunidades y gestionar los riesgos del entorno.
- e) Contribuir a que las entidades de la Administración Pública mejoren sus procesos de seguimiento para el logro de los Objetivos Nacionales.
- f) Promover la eficiencia y eficacia en la Gestión Pública para la obtención de resultados al servicio de los ciudadanos".

L. LA ORDENANZA 1862 QUE REGLAMENTA EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TERRITORIAL-URBANO DEL ÁREA METROPOLITANA DE LIMA (2014). La ordenanza se implementó con el fin de que el último PLAM de Lima (PLAMLIMA2035) pueda desarrollarse con un marco normativo idóneo para cumplir con las políticas y objetivos de la propuesta de ordenamiento territorial. Toma como base la ordenanza N° 620 que guarda relación con el DS N°027-2003-VIVIENDA el cual ha sido derogado y reemplazado por el DS N° 004-2011-VIVIENDA. La nueva ordenanza N° 1862 propone ajustes al contenido del PLAM, adecua sus plazos de aprobación a lo establecido en el DS N° 004-2011-VIVIENDA y promueve la implementación de nuevos instrumentos de gestión urbanística para la metrópoli.

ANEXO 2

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1825



POR EL LIBERTADOR SIMÓN BOLÍVAR

El Peruano

www.elperuano.pe | DIARIO OFICIAL

AÑO DE LA PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA RESPONSABLE Y DEL COMPROMISO CLIMÁTICO

Domingo 28 de diciembre de 2014



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

ORDENANZA N° 1852

ORDENANZA PARA LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE ÁREAS VERDES EN LA PROVINCIA DE LIMA

NORMAS LEGALES

SEPARATA ESPECIAL

ORDENANZA N° 1852

LA ALCALDESA METROPOLITANA DE LIMA

POR CUANTO:

EL CONCEJO METROPOLITANO DE LIMA;

Visto en la Sesión Ordinaria de Concejo de 23 de diciembre de 2014, el Dictamen N°10-2014-MML-CMMASBS de la Comisión Metropolitana de Medio Ambiente, Salud y Bienestar Social y el Dictamen N°119-2014-MML-CMAL de la Comisión Metropolitana de Asuntos Legales; y en uso de las atribuciones establecidas en el numeral 8) del artículo 9° de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades;

Aprobó la siguiente:

**ORDENANZA
PARA LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE ÁREAS
VERDES EN LA PROVINCIA DE LIMA**

TÍTULO I

DE LA GESTIÓN DE ÁREAS VERDES

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1°.- Objeto de la Ordenanza

La presente Ordenanza tiene por objeto establecer el marco normativo y lineamientos generales que rige la gestión de áreas verdes de la provincia de Lima y, de esta manera, contribuir con la creación, conservación, protección, valoración, manejo, mantenimiento y sostenibilidad de las áreas verdes como elementos esenciales para la mejora de la calidad de vida de las personas y del ambiente en la ciudad, garantizando la gobernanza y su uso público, a través de un trabajo coordinado, integrado, participativo y técnicamente consistente; asimismo promueve la creación y conservación de áreas verdes en el espacio privado para incrementar la superficie verde de la ciudad.

Artículo 2°.- Ámbito de aplicación

Las disposiciones contenidas en la presente Ordenanza, así como sus normas complementarias y reglamentarias son de obligatorio cumplimiento para toda persona natural o jurídica, pública o privada, en la circunscripción de la provincia de Lima.

Artículo 3°.- Lineamientos de política de Áreas Verdes

Los lineamientos que a continuación se detallan deben ser entendidos de manera conjunta y conforme a los principios que sustentan la Política Metropolitana del Ambiente:

1. Bienestar colectivo: La protección de la integridad del espacio público por su destinación al uso común debe prevalecer frente al interés particular.

2. Sostenibilidad: El manejo sostenible de las áreas verdes contribuye al bienestar ambiental, social y económico de las sociedades urbanas y de las ciudades.

3. Gestión descentralizada: El manejo de las áreas verdes es normado por un ente rector y es realizado de forma descentralizada por entidades competentes que actúan bajo las mismas políticas y utilizando los mismos instrumentos.

4. Participación, concertación y cooperación público - privada: El manejo de las áreas verdes debe promover la activa participación de los ciudadanos y las instituciones de la ciudad, a fin de lograr compromisos para su conservación, protección y mantenimiento. Asimismo, fomentar la cooperación entre el sector público y el sector privado para la provisión de equipamientos y servicios relacionados con éste propósito conforme a las normas legales aplicables a la materia.

5. Seguridad jurídica: La toma de decisiones relacionadas al manejo y gestión de áreas verdes debe enmarcarse en procedimientos, normas y criterios claros, coherentes y consistentes en el tiempo, a fin de asegurar la predictibilidad, confianza y mejora continua de la gestión pública.

6. Mejora continua y progresiva: La gobernanza en materia de áreas verdes es un proceso progresivo y continuo en los diferentes niveles de gobierno que debe considerar los lineamientos y prioridades del desarrollo urbano y ambiental de la ciudad de Lima.

7. Adaptación al contexto: Las medidas que se establezcan e implementen en el marco de la Gestión Metropolitana de Áreas Verdes deberán considerar los contextos y realidades específicas de los distritos y sus vecinos que conforman la circunscripción de la provincia de Lima.

8. Economía de recursos: Para la creación y manejo de las áreas verdes se promoverá el uso sostenible de los recursos a través de diseños apropiados e integrados al paisaje de la ciudad, tecnologías ecoeficientes, especies vegetales de pocas necesidades de agua, y el empleo de materiales que requieran bajo nivel de mantenimiento.

Artículo 4°.- Objetivos Específicos

Son objetivos específicos de la Gestión de Áreas Verdes, los siguientes:

a) Fortalecer la institucionalidad y gobernanza en materia de las áreas verdes de la provincia de Lima, regulando las actuaciones de las entidades y de los ciudadanos sobre las mismas.

b) Conservar y ampliar las áreas verdes de la provincia de Lima, recuperando el entorno natural del territorio urbano como una estrategia de adaptación y mitigación frente al cambio climático y de conservación e incremento de la biodiversidad urbana.

c) Planificar, orientar y estandarizar el ejercicio de la gestión de las áreas verdes por parte de la Municipalidad Metropolitana de Lima y las municipalidades distritales, promoviendo un trabajo coordinado, articulado y responsable.

d) Consolidar una red de áreas verdes en la ciudad de Lima que contribuya con la mejora de la salud pública, la protección e incremento del valor escénico del medio urbano y rural, la generación de identidad y arraigo, la mejora de la calidad ambiental, la compensación del deterioro ambiental, el ornato de la ciudad, así como la generación de plusvalías urbanas.

e) Proteger las áreas verdes y sus componentes botánicos frente a cualquier afectación directa o indirecta.

f) Promover una cultura del verde urbano, la gestión participativa, la adopción de áreas verdes y árboles y un involucramiento directo de los vecinos en el manejo de las áreas verdes de la ciudad.

Artículo 5°.- Definiciones

Para efectos de aplicación de la presente Ordenanza, se considerarán las siguientes definiciones:

a) Áreas Verdes: Son aquellas áreas o espacios verdes, capaces de sostener o en donde se pueden establecer toda clase de especies vegetales (plantas de cobertura, arbustos, macizos florales, palmeras, árboles, entre otros) sin restricción alguna y están conformados por:

- El subsuelo: es parte del componente vertical, está conformado por la proyección del suelo o superficie del área verde hacia abajo, en el cual crecen y habitan las raíces de todas las especies vegetales.

- El suelo o superficie del área verde: es el componente horizontal y está conformado por el área plana en sí.

- Los aires: es parte del componente vertical, está conformado por la proyección del suelo o superficie del área verde hacia arriba en el cual se desarrolla la biomasa de las especies vegetales.

b) Áreas Verdes de Uso Público: Constituyen áreas o espacios verdes de dominio y uso público ubicados

en los parques, plazas, paseos, alamedas, malecones, bosques naturales o creados, jardines centrales o laterales de las vías públicas o de intercambios viales y en general, y los aportes para recreación pública establecidos en las habilitaciones urbanas, los cuales se pueden encontrar habilitados o no y que están cubiertos o no de vegetación.

c) Arbolado Urbano: Son las especies arbóreas tratadas de forma conjunta. Su existencia involucra al terreno donde estos se asientan y el espacio mínimo vital necesario para su adecuado desarrollo y estabilidad.

d) Equipamiento compatible: Es el equipamiento que permite ofrecer servicios recreacionales, deportivos y culturales en los parques y que se construyan o ubiquen al interior de un parque.

e) Especie Arbórea: Toda especie de planta perenne de tallo leñoso que se ramifica a cierta altura del suelo y que producen ramas secundarias nuevas cada año que parten de un único fuste o tronco, dando lugar a una nueva copa separada del suelo; se incluye también en esta definición a todas las especies de palmeras. Su existencia involucra al terreno donde estas se asientan y el espacio mínimo vital necesario para su adecuado desarrollo y estabilidad.

f) Especie Vegetal: Se considera especie vegetal especies arbóreas, arbustivas, herbáceas, bambúes, cactáceas y demás elementos vegetales que conforman las áreas verdes. Su existencia involucra al terreno donde estas se asientan y el espacio mínimo vital necesario para su adecuado desarrollo y estabilidad.

g) Estructura Ecológica de la Ciudad: Es el conjunto de sistemas naturales y antrópicos que sustentan la vida y el desarrollo socioeconómico en la Megalópolis Lima. Está conformada por los elementos bióticos y abióticos, los procesos ecológicos esenciales del territorio y a sus servicios ambientales (producción de agua, oxígeno, alimentos, luminosidad, energía, cobijo, recreación, confort, depuración de contaminantes, conectividad ecosistémica, potencial de amortiguamiento, entre otros). Su finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables y no renovables, que brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de la población de la provincia de Lima.

h) Infraestructura de soporte: Comprende los accesos, los caminos, ciclovías, servicios higiénicos, plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas de almacenamiento de agua que se construyan o ubiquen al interior de un parque.

i) Introducción de especies exóticas: es la acción de introducir una especie no nativa de forma accidental o deliberada en espacios naturales. Las especies introducidas pueden dañar los ecosistemas en los que se introducen, alterando el nicho ecológico de otras especies. Si una especie resulta dañina, produciendo cambios importantes en la composición, la estructura o los procesos de los ecosistemas naturales o seminaturales, ponen en peligro la diversidad biológica nativa.

j) Poda Severa: Acción de cortar las ramas primarias y/o secundarias del árbol, o parte del fuste (tronco) eliminando o reduciendo drásticamente el follaje.

k) Recreación Activa: Conjunto de actividades dirigidas al esparcimiento y al ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas que tienen como fin la salud física y mental, para las cuales se requiere infraestructura.

l) Recreación Pasiva: Conjunto de actividades contemplativas dirigidas al disfrute escénico y la salud física y mental, para las cuales sólo se requieren equipamientos en proporciones mínimas al escenario natural, de mínimo impacto ambiental y paisajístico.

m) Servicios Ambientales: Son aquellos servicios que los procesos naturales de un ecosistema nos brindan y que satisfacen indirectamente o directamente necesidades de la población humana. Las áreas verdes proporcionan importantes servicios ambientales en las ciudades, como: la filtración del aire, regulación del micro-clima, producción de sombra, filtración de rayos ultravioletas, reducción del ruido, captación de agua, recreación y cultura, producción

de alimentos y control de la erosión de los suelos, entre otros.

n) Silvicultura Urbana: Conjunto de técnicas que tienen por finalidad el cultivo, mantenimiento, planificación y ordenación de los árboles dentro de los límites de una ciudad y en su periferia con miras a servir para el bienestar colectivo y calidad de vida de la población urbana.

o) Tala: Acción por la cual se corta el fuste (tronco) de un árbol muy cerca del nivel del suelo.

p) Traslado o reubicación: Es la extracción o retiro total (copa, fuste, raíces con porción de tierra) de una especie arbórea de su locación original hacia otra locación, con la finalidad de conservarlo y sin poner en riesgo el estado de salud o la vida del árbol.

CAPÍTULO II

DE LAS ÁREAS VERDES DE USO PÚBLICO

Artículo 6°.- Naturaleza Jurídica

Las áreas verdes de uso público bajo administración de la Municipalidad Metropolitana de Lima y las municipalidades distritales son de carácter intangible, inalienable e imprescriptible. Su conservación, protección y mantenimiento son acciones que por razones de salud pública, calidad de vida, bienestar colectivo, equilibrio ecológico y sostenibilidad urbana forman parte de la Política Metropolitana del Ambiente.

Artículo 7°.- Función estructurante

Las áreas verdes cumplen una función estructurante en la ciudad, mediante la articulación espacial de diferentes elementos, entre ellos, los parques metropolitanos, zonales, distritales y vecinales, parques lineales, vías y calles arboladas, jardines y demás elementos de los ecosistemas y la vegetación natural e intervenida.

Artículo 8°.- Tipos de Áreas Verdes de Uso Público

1. Parques urbanos y periurbanos:

a) Parques Metropolitanos.- Son las áreas verdes generalmente de gran magnitud destinadas a generar valores paisajísticos y ambientales en la ciudad, así como al desarrollo de usos recreacionales, activos y/o pasivos y la provisión de servicios ambientales. Su área de influencia abarca todo el territorio metropolitano ya sea por su ubicación, extensión o especialización.

b) Parques Zonales.- Son las áreas verdes de una extensión significativa cuyo radio de servicio es superior al de un distrito, destinadas a satisfacer necesidades de recreación activa y pasiva de una zona metropolitana, así como proveer servicios ambientales, y pueden contar con instalaciones e infraestructura como juegos infantiles, locales de espectáculos, centros de deporte, centros culturales, zonas de campamento, entre otras.

c) Parques Distritales.- Son las áreas verdes destinados a ofrecer servicios de recreación activa y/o pasiva de la población de un distrito. Su dimensión o número está en función al tamaño poblacional del distrito.

d) Parques Ribereños: Son áreas verdes de escala significativa que se desarrollan en las márgenes de los ríos y/o que siguen los principales componentes de la red de canales primarios o secundarios, como parte del manejo ambiental de los mismos, que permiten incrementar la conexión ecológica con los elementos de la Estructura Ecológica de la ciudad y entre las áreas rurales y las urbanas.

e) Parques Culturales.- Son áreas verdes que constituyen zonas de transición y amortiguamiento entre el tejido urbano y los sitios arqueológicos, que brindan principalmente protección al patrimonio cultural y cumplen al mismo tiempo un fin educativo y recreacional.

f) Parques Lomas.- Son áreas verdes que se desarrollan en el ecosistema de lomas costeras, que permiten la conservación del mismo, el aprovechamiento sostenible para fines educativos, turísticos y recreacionales,

prevención de ocupación informal y reducción de riesgos ante desastres naturales.

g) Parques de Protección Paisajística.- Son todas las áreas zonificadas como de protección y tratamiento paisajista - PTP en la Provincia de Lima, y en las cuales se realizarán acciones de forestación o enverdecimiento con especies vegetales, que permiten la conservación de laderas y la prevención de ocupación informal y reducción de riesgos ante desastres naturales.

h) Parques Agrícolas.- Son áreas verdes productivas de carácter público y/o privado que permiten el desarrollo de actividades económicas de tipo agropecuario, recreativo y turístico, que proveen servicios ambientales a la ciudad.

i) Parques Botánicos.- son instituciones habilitadas por un organismo público, privado o asociativo (en ocasiones la gestión es mixta) cuyo objetivo es el estudio, la conservación y divulgación de la diversidad vegetal. Se caracterizan por exhibir colecciones científicas de plantas vivas, que se cultivan para conseguir alguno de estos objetivos: su conservación, investigación, divulgación y enseñanza.

j) Parques Lineales.- son corredores de espacios abiertos protegidos y manejados para la conservación y/o la recreación, que se desarrolla a lo largo de un corredor natural, como el litoral, las riveras de un río o canal, los valles, las montañas, las servidumbres abandonadas de trenes y las rutas escénicas. Es un sistema de veredas para peatones y ciclistas que provee y/o mejora el acceso a las facilidades de recreación al aire libre y permite el disfrute de los recursos naturales y escénicos.

k) Parques Zoológicos.- Recintos con instalaciones adecuadas para conservar, cuidar y criar especies diferentes de animales, especialmente salvajes y exóticos, que puede ser visitado por el público.

l) Bosques Naturales.- Son aquellos bosques que crecen por generación espontánea (sin la intervención humana) en un área determinada y en condiciones favorables, constituido por especies nativas, establecido bajo regeneración natural, sin técnicas silviculturales contenidas en un plan de manejo forestal.

2. Áreas Verdes Complementarias: Son áreas verdes menores o recintos en los que predomina el equipamiento con construcciones asociadas a espacios libres dotados de árboles y especies vegetales. Entre éstas se consideran las siguientes tipologías:

- Equipamiento recreacional y deportivo.
- Cementerios Parque.
- Áreas verdes productivas: Huertos urbanos, Viveros.
- Patios, techos verdes y jardines verticales.
- Escaleras, pasajes, bermas verdes, arbolado vial, arboledas, zonas verdes públicas de mantenimiento municipal o privado, así como otros elementos de jardinería instalados en las vías públicas.
- Otra infraestructura verde instalada en el espacio público o privado de uso público.

3. Áreas de Reserva Ambiental: Son las áreas verdes donde predomina el elemento natural, que deben ser reguladas y protegidas de todo uso o aprovechamiento que implique la modificación de sus condiciones, siendo mínimo el desarrollo de infraestructura tanto en el suelo como en el subsuelo.

CAPÍTULO III

DE LA IMPORTANCIA DE LAS ÁREAS VERDES Y LOS DERECHOS Y DEBERES RELACIONADOS

Artículo 9°.- Importancia de las áreas verdes

Las áreas verdes son de fundamental importancia para conseguir la sostenibilidad de la ciudad de Lima y para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

La creación, conservación, mantenimiento y expansión de áreas verdes es indispensable por los múltiples servicios ambientales y sociales que brindan. Entre

los más importantes se encuentran la generación de oxígeno, disminución de los niveles contaminantes en el aire, amortiguamiento del ruido, regulación del clima, disminución de la erosión del suelo, además de representar sitios de refugio, protección y alimentación de la fauna silvestre.

En cuanto a los servicios sociales, las áreas verdes representan los espacios favoritos para la convivencia, el esparcimiento, recreación activa y pasiva de sus habitantes, además del realce de la imagen urbana.

Por ello, la Municipalidad Metropolitana de Lima y las Municipalidades Distritales están obligadas a conservar, defender, proteger y mantener las áreas verdes de uso público de su competencia, sea de manera directa o a través de convenios de cooperación con las entidades públicas o privadas o la sociedad civil organizada, impulsando las medidas necesarias para evitar su deterioro.

Artículo 10°.- Derechos y deberes ciudadanos

Todos los ciudadanos tienen derecho al acceso, uso y disfrute de las áreas verdes de uso público, sin más limitaciones que las derivadas del orden público, la moral y las buenas costumbres, así como el deber de conservar las plantas, árboles e instalaciones complementarias y mantenerlas en buen estado.

Cuando resulte necesario y previo análisis de razonabilidad, la autoridad competente de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 11° de la presente ordenanza, podrá disponer el pago previo para el acceso a determinadas áreas verdes.

TÍTULO II

DE LAS COMPETENCIAS Y FUNCIONES METROPOLITANAS

CAPÍTULO I

DE LA INSTITUCIONALIDAD

Artículo 11°.- Competencias en materia de áreas verdes a nivel metropolitano

La Municipalidad Metropolitana de Lima, conforme lo establece la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, mantiene competencias y funciones metropolitanas especiales, que la faculta a constituir, organizar y administrar el sistema metropolitano de parques, para lo cual cuenta con el apoyo de los diversos órganos de la Corporación con injerencia en el tema, los que tienen una participación activa dentro de dicho sistema con arreglo a las funciones y competencias establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones, sus estatutos y reglamentos internos.

Las competencias atribuidas a la Municipalidad Metropolitana de Lima, citadas en el párrafo anterior, son desarrolladas por la Gerencia del Ambiente, en su condición de órgano ejecutivo, supervisor y fiscalizador del Sistema Metropolitano de Gestión Ambiental en la jurisdicción de la provincia de Lima, con competencia para formular, proponer, dirigir y supervisar las políticas, planes, programas, proyectos e instrumentos de gestión para el adecuado funcionamiento del Sistema Metropolitano de Gestión Ambiental, con el propósito de alcanzar los estándares de calidad ambiental; así como regular, evaluar, supervisar y fiscalizar los aspectos técnicos y administrativos de la gestión ambiental en concordancia con la Política Metropolitana del Ambiente en la jurisdicción de la provincia de Lima. Cabe precisar que las tareas de fiscalización a que se hace referencia, se desarrollarán mediante la emisión de informes técnicos que sustenten y motiven las intervenciones y acciones que desarrolle la Gerencia de Fiscalización y Control.

Las entidades de la Corporación que prestan el apoyo necesario para el cumplimiento de las competencias de la Municipalidad Metropolitana de Lima en materia de áreas verdes son:

- 1 Servicio de Parques de Lima - SERPAR-LIMA

- 2 Autoridad Municipal de los Pantanos de Villa - PROHVILLA
- 3 Autoridad del Proyecto Costa Verde - APCV
- 4 Patronato del Parque de las Leyendas Felipe Benavides Barreda - PATPAL FBB
- 5 Empresa Municipal Inmobiliaria de Lima S.A. - EMILIMA S.A.
- 6 Empresa Municipal Administradora de Peaje en Lima S.A. - EMAPE S.A.
- 7 Instituto Metropolitano Protransporte de Lima - PROTRANSPORTE

Artículo 12°.- Competencias de las municipalidades distritales en materia de áreas verdes

Se encuentran bajo el ámbito de administración de las municipalidades distritales las áreas verdes de uso público dentro de la jurisdicción, tales como los parques distritales, las áreas verdes en vías locales y en áreas complementarias en la circunscripción de cada distrito bajo administración municipal, tanto en lo concerniente a su manejo y gestión como a su mantenimiento.

Las municipalidades distritales deben:

- 7.1 Mantener, rehabilitar, y vigilar las categorías señaladas en el párrafo anterior.
- 7.2 Promover la creación de áreas verdes, arborización e instalación de vegetación en su jurisdicción.
- 7.3 Preparar y actualizar de forma sistemática el inventario distrital de áreas verdes y de arbolado urbano.
- 7.4 Elaborar, gestionar la aprobación y monitorear el Plan Distrital de Áreas Verdes, y establecer metas graduales de incremento de áreas verdes en su jurisdicción.
- 7.5 Diseñar, formular y promover iniciativas y proyectos sobre el uso de aguas residuales tratadas para el riego de áreas verdes en su jurisdicción.
- 7.6 Promover actividades de investigación, asesoría técnica especializada, extensión, transferencia tecnológica, fomento y promoción de buenas prácticas en arboricultura, silvicultura, áreas verdes y jardinería urbana en su jurisdicción.

Para el caso de las áreas verdes existentes en Lima Cercado, la Subgerencia de Operaciones Ambientales (SOA) es la encargada de realizar el servicio de mantenimiento y conservación, así como ejecutar un plan de arborización.

Artículo 13°.- Coordinación interinstitucional y gestión articulada

A fin de conseguir un trabajo coordinado de las Entidades, la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM), constituida por Ordenanza N° 1016, deberá contar con un Grupo Técnico sobre Áreas Verdes. Asimismo se podrán constituir Mesas de Coordinación Interinstitucional e Intramunicipal sobre Áreas Verdes a nivel distrital que aportarán propuestas al Grupo Técnico Metropolitano.

CAPÍTULO II

DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN

Artículo 14°.- Instrumentos de gestión y planificación

Constituyen instrumentos de gestión y planificación para la Gestión Metropolitana de Áreas Verdes los planes, el Inventario Metropolitano de Áreas Verdes, la Valorización Económica de las Áreas Verdes y Arbolado Urbano y las guías y manuales técnicos para el diseño protección, conservación y manejo de las áreas verdes y del arbolado urbano. Las precisiones y/o especificaciones para la elaboración de estos instrumentos se incluirán en el reglamento de la presente ordenanza.

Artículo 15°.- Planes

La Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima es el órgano encargado de planificar la gestión y manejo de las áreas verdes para lo cual contará con el apoyo y la concertación de las Entidades

que cumplen funciones y/o administren el espacio de uso público.

Los planes incluyen lo siguiente:

1. Plan Metropolitano de Áreas Verdes de Lima.-

Es el instrumento directriz para la planificación de la creación, conservación, protección y gestión de las áreas verdes de la ciudad, que tiene un horizonte de diez (10) años. Este plan contiene, entre otros componentes:

- un diagnóstico del estado actual e inventario metropolitano de áreas verdes;
- los escenarios de corto, mediano y largo plazo para la ampliación y conservación de las áreas verdes;
- la planificación de la arborización de la ciudad en espacios públicos de alcance metropolitano y las pautas para su planificación en el ámbito distrital
- un plan de riego que especifique la sustitución progresiva de las fuentes de agua potable para el riego de las áreas verdes con aguas residuales tratadas, aguas de canal o de río
- el esquema de gestión con la Entidades
- los soportes e instrumentos técnicos y tecnológicos
- la estrategia financiera y económica
- las estrategias de promoción, educación, participación y capacitación.

La habilitación de nuevas áreas verdes y/o las acciones de arborización se establecerán en función al Inventario Metropolitano, la disponibilidad de agua, la consolidación de corredores biológicos, el manejo y mitigación del riesgo ante desastres naturales, restauración ecológica y paisajística, investigación de especies vegetales con mayores beneficios ambientales en armonía con los demás planes de la ciudad.

Su elaboración estará a cargo de la Gerencia del Ambiente.

Su uso es obligatorio para las entidades competentes, así como para las personas naturales o jurídicas y entidades públicas o privadas que tengan a su cargo la administración, mantenimiento o usufructo de áreas verdes.

El Plan Metropolitano de Áreas Verdes debe estar armonizado con los instrumentos de planeamiento urbano y las políticas ambientales y de recursos naturales de la ciudad.

El Planeamiento Operativo de la Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima, contemplará las actividades y acciones previstas en el Plan Metropolitano de Áreas Verdes. Igual acción será efectuada por las Municipalidades Distritales, conforme corresponda.

2. Planes Distritales de Áreas Verdes.- Son elaborados por los municipios distritales y constituye el instrumento de planificación local para el incremento, conservación y protección de las áreas verdes y de arborización y vegetación, utilizando los criterios señalados en el Plan Metropolitano, y en concordancia con los demás planes de la ciudad.

Deberán ser elaborados por la Gerencia del Ambiente o su equivalente en el ámbito distrital, con un horizonte de cinco (5) años.

El Reglamento de la presente Ordenanza precisará el contenido de los planes señalados en este artículo.

Artículo 16°.- Inventario Metropolitano de Áreas Verdes

El Inventario permite sistematizar, gestionar información y monitorear el estado de las áreas verdes.

La Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima, o la entidad que se delegue para ello, deberá elaborar y mantener actualizado el Inventario Metropolitano de Áreas Verdes. La actualización del mismo deberá ser realizada cada tres (3) años.

Las áreas verdes objeto del inventario, contarán con un formato de registro de datos que registre su identificación, localización exacta en un Sistema de Información Geográfico - SIG, calificación del estado en que se

encuentren, entre otra información que permita mantener actualizado el inventario.

Artículo 17°.- Inventario Distrital de Áreas Verdes y Arbolado Urbano

Las municipalidades distritales elaborarán y mantendrán actualizado el Inventario Distrital de Áreas Verdes y Arbolado Urbano de su jurisdicción. Los inventarios municipales serán actualizados cada tres (3) años y serán remitidos a la Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima o la entidad que se delegue para ello, para ser incorporados en el Inventario Metropolitano de Áreas Verdes.

La Gerencia del Ambiente remitirá a las municipalidades distritales los formatos para los inventarios a fin de homogenizar criterios en el desarrollo y procesamiento de la información.

Artículo 18°.- Valorización económica de las áreas verdes y el arbolado urbano

Las áreas verdes son intangibles, inalienables e imprescriptibles y tienen un valor dado por factores como su composición y ubicación. Para fines de compensación por daño de las áreas verdes, se realizará una valorización económica según sea el caso.

El arbolado urbano dada su naturaleza de patrimonio natural tiene un valor dado por factores como la especie, dasometría, estado físico y sanitario, afectación urbana. Para fines de compensación e indemnización por muerte o daño del arbolado urbano, se realizará una valorización económica según sea el caso.

Artículo 19°.- Guías y manuales técnicos para la protección, manejo, diseño y conservación de áreas verdes y del arbolado urbano

La Gerencia del Ambiente elaborará el Manual de Áreas Verdes y Arboricultura Urbana para Lima, instrumento que establece los criterios y lineamientos técnicos para el diseño, la instalación, manejo y conservación de áreas verdes, arbolado urbano y vegetación a los cuales deben ceñirse las autoridades como las personas naturales o jurídicas y entidades públicas o privadas que tengan a su cargo la administración, mantenimiento o usufructo de las áreas verdes. Incluye indicaciones sobre el manejo de las podas y el manejo de áreas verdes en obras públicas. El Manual es de obligatorio cumplimiento en las áreas verdes públicas de la provincia de Lima.

Adicionalmente la Gerencia del Ambiente podrá elaborar otras guías y manuales técnicos para el diseño, manejo y gestión de áreas verdes y arbolado urbano, a los que se ceñirán las municipalidades distritales.

Artículo 20°.- Fortalecimiento de capacidades para el manejo de áreas verdes

La Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima, conforme a sus atribuciones y funciones, se encargará de diseñar y poner en marcha un programa de capacitación "Escuela de Jardineros y Promotores Forestales" dirigido a profesionales, técnicos y operarios vinculados con la gestión y manejo de áreas verdes y arbolado urbano en la provincia de Lima.

TÍTULO III

DE LA PROTECCIÓN DE LAS ÁREAS VERDES

Artículo 21°.- Protección de áreas verdes

La Municipalidad Metropolitana de Lima y las Municipalidades Distritales están obligadas a conservar, defender, proteger y mantener las áreas verdes de uso público bajo su jurisdicción, sea de manera directa o a través de convenios de cooperación con las entidades públicas o privadas o la sociedad civil organizada, impulsando las medidas necesarias para evitar su deterioro, en concordancia con lo previsto en el Artículo 38° de la presente Ordenanza.

Sin perjuicio de las disposiciones contenidas en la presente Ordenanza, establézcanse las siguientes medidas de protección:

a) En las áreas verdes de uso público no se permitirá el desarrollo de obras de infraestructura que sean ajenas a las finalidades de recreación activa o pasiva. Cualquier obra para habilitar infraestructura de soporte o equipamiento compatible que se realice para mejorar la gestión de las áreas verdes no podrá exceder los parámetros establecidos en el reglamento de la presente Ordenanza y deberá seguir el procedimiento de opinión favorable de la Gerencia del Ambiente descrito en el citado reglamento. La contravención a esta medida, dará lugar a la interposición de denuncia penal por alteración del ambiente o paisaje urbano o rural, contra quienes resulten responsables.

b) En las áreas verdes de uso público no se permitirán actividades, obras, instalaciones o aplicación directa de productos tóxicos o nocivos que impliquen riesgos para la conservación o daño del arbolado y su vegetación.

c) Todas las obras de infraestructura ajenas a las finalidades de recreación activa o pasiva que proyecten su desarrollo en el subsuelo de áreas verdes públicas deberán contar con la opinión favorable de la Gerencia del Ambiente y seguir el procedimiento descrito en el reglamento de la presente Ordenanza.

d) Cualquier afectación a la zonificación o régimen de uso de las áreas verdes públicas deberá contar la opinión ambiental favorable de la Gerencia del Ambiente.

e) Las áreas destinadas a reservas ambientales, son consideradas de importancia pública para la provincia, no se permitirán actividades, obras o instalaciones, que impliquen riesgos para su conservación, que afecten directamente la vegetación natural (arbustiva, arborea o xerofítica) o que puedan alterar los servicios ambientales que brindan.

f) Los controles y las medidas que impliquen el cierre del perímetro de las áreas verdes deberán ser establecidos y normados en el reglamento de la presente Ordenanza y estarán orientados a no privar a la ciudadanía de su disfrute visual.

La MML a través de la Gerencia del Ambiente, podrá llevar a cabo supervisiones inopinadas para verificar el cumplimiento de aquello que se exige en lo concerniente a la protección y manejo de áreas verdes y arbolado.

Artículo 22°.- Protección del arbolado urbano

La Municipalidad Metropolitana de Lima y las Municipalidades Distritales están obligadas a conservar, defender, proteger y mantener el arbolado urbano en áreas públicas bajo su jurisdicción. Este deber alcanza también a las personas jurídicas y a todo ciudadano, conforme lo señalado en el artículo 10° de la presente ordenanza.

Sin perjuicio de las disposiciones contenidas en la presente Ordenanza, establézcanse las siguientes medidas de protección:

a) Mantener y no disminuir el patrimonio arbóreo dirigiendo acciones para conservar y mejorar sus aportes paisajísticos, ambientales y socio culturales.

b) En el caso de las nuevas edificaciones u obras que para su implementación afecten o puedan afectar especies arbóreas plenamente establecidas, deberán considerar su ubicación desde sus procesos de planeamiento e internalizar los costos de las medidas de protección, traslado o compensación.

c) Garantizar que se realicen acciones de mantenimiento que permitan la supervivencia de las especies arbóreas previamente establecidas en áreas públicas sometidas a modificaciones estructurales.

d) Prevenir la generación de daños y alteraciones a la estructura física y sanitaria del arbolado urbano establecido.

La MML a través de la Gerencia del Ambiente, es la encargada de expedir la resolución que autoriza la tala, poda severa o el traslado de especies arbóreas antes de realizar el tratamiento respectivo, en todo el ámbito de la provincia de Lima. Asimismo, podrá llevar a cabo supervisiones inopinadas para verificar el cumplimiento

de los tratamientos autorizados o no, así como de las compensaciones respectivas y todo aquello que se exige en lo concerniente a la protección y manejo del arbolado.

Artículo 23°.- Creación de Áreas de Reserva Ambiental

El Concejo Metropolitano de Lima mediante Ordenanza, previa opinión técnica del Instituto Metropolitano de Planificación y la Gerencia del Ambiente, podrá declarar áreas verdes con valores paisajistas de relevancia, naturales o establecido mediante cultivo, de uso e interés público, como Área de Reserva Ambiental. El procedimiento para su creación será establecido en el Reglamento de la presente Ordenanza.

TÍTULO IV

DEL MANEJO DE LAS ÁREAS VERDES

Artículo 24°.- Elección de especies

La selección de especies, tanto para el arbolado como para las demás especies vegetales, debe tomar en consideración diferentes criterios como las condiciones del medio físico, espacio disponible, estética y variedad, mínimo mantenimiento y consumo de agua.

Se promoverá:

- El empleo de especies vegetales nativas o introducidas que tengan resistencia a vivir con escasos requerimientos de mantenimiento, a sequías y altas temperaturas, al viento y a la brisa marina y con tolerancia a la contaminación urbana.
- La sustitución del césped por la utilización de plantas de cobertura y flores perennes de bajo requerimiento hídrico, especialmente en áreas verdes no usadas para la recreación activa y pasiva.

Se evitará:

- El empleo de especies vegetales afectadas por plagas o enfermedades crónicas, con elevadas necesidades hídricas, sensibles a las condiciones urbanas, con elevadas necesidades de mantenimiento, y árboles con fragilidad de ramas.

Artículo 25°.- Tala y/o poda severa de especies arbóreas

La tala y/o poda severa en espacios públicos está prohibida. No obstante, excepcionalmente procederá cuando:

- Exista un grado de evidente riesgo para la integridad física de bienes o personas, por riesgo muy alto de caída de especie arbórea.
- Cuando la especie arbórea esté muerta o en muerte regresiva por agentes fitopatológicos u otras causas.

En los casos en que se efectúe por razones de seguridad o emergencia y que se encuentre fuera del Plan Metropolitano o Distrital de Áreas Verdes, estas deberán estar debidamente avaladas por un Informe Técnico de Riesgo (ITR) elaborado y suscrito por un profesional (agronomo, forestal, biólogo o especialidad afín), el cual será comunicado a la Municipalidad Metropolitana de Lima para ser evaluado por la Subgerencia de Evaluación y Calidad Ambiental de la Gerencia del Ambiente, quien adoptará las acciones que pudieran corresponder en caso el mismo no se ajuste a lo regulado en esta Ordenanza.

Los procedimientos y requisitos para la solicitud de autorización de tala y/o poda severa se detallarán en el Reglamento de la presente Ordenanza.

Artículo 26°.- Poda

Las actividades de poda deberán responder a lo contenido en el Plan de Áreas Verdes, en su capítulo respectivo; deberán detallar y justificar la operación y ser realizadas por personal calificado, respetando las

disposiciones de seguridad, equipos de protección y demás especificaciones técnicas establecidas en el Manual de Áreas Verdes y Arbolado Urbano para Lima.

Los criterios que deben regir las operaciones de poda de arbolado son:

- Respetar la estructura del árbol.
- Respetar la etapa de desarrollo.
- Respetar las características de la especie.
- Asegurar el mantenimiento del aporte a la calidad estética y paisajística.

En el Reglamento de la presente Ordenanza se establecerán las modalidades o tipos de poda.

Artículo 27°.- Traslado o reubicación

El traslado o reubicación de plantas (árboles, arbustos, xerofíticas) establecidas en áreas verdes de uso público o en áreas consideradas reservas ambientales, se efectuará únicamente cuando se haya evaluado su factibilidad técnica.

Antes de considerar el traslado o la reubicación de los componentes del área verde (árbol, arbusto, xerofítica), se deberán evaluar opciones alternativas como, poda, poda de raíces y la adecuación de los diseños constructivos.

El traslado o la reubicación deberán seguir las especificaciones técnicas establecidas en el Manual de Áreas Verdes y Arboricultura Urbana para Lima, así como cumplir con la obligación de reponer las especies que se autoriza retirar según las especificaciones en cuanto a la valoración y compensación establecidas.

En los casos de falta de una apropiada locación para la siembra y mantenimiento adecuado de las especies entregadas en compensación o por reubicación en un determinado distrito, la Gerencia del Ambiente deberá gestionar su ubicación en las áreas verdes públicas de otros distritos o en las áreas verdes que se encuentren a cargo de SERPAR-LIMA u otras entidades, o en el Centro Forestal Metropolitano hasta el momento de su futura reubicación.

Los procedimientos y requisitos para la solicitud de autorización de traslado y reubicación se detallarán en el Reglamento de la presente Ordenanza.

Artículo 28°.- Compensación

La compensación por tala y por traslado que cause la muerte del árbol, y/o poda severa y por el daño de áreas verdes, será efectuada económica o físicamente con base a la valorización económica contemplada en el artículo 18°. En el Reglamento de la presente Ordenanza se establecerán las condiciones, modalidades y los fines de ambos tipos de compensación.

Artículo 29°.- Riego y uso eficiente del recurso agua en áreas verdes

El agua que se utilice en el riego de áreas verdes deberá ser preferentemente agua de canal o residual tratada. Se priorizará la utilización de sistemas de riego tecnificado preferiblemente automatizado, a fin de optimizar y racionalizar el gasto hídrico.

Artículo 30°.- Manejo de los residuos sólidos

Los residuos sólidos resultantes de podas o talas serán manejados de acuerdo a la normatividad vigente.

Se propiciará que el material vegetal de desecho o maleza generada por la actividad de poda, aprovechamiento o tala, así como el proveniente de la jardinería y el corte de césped, sea utilizado para la producción de abonos orgánicos, insumos para plantación, propagación u otras actividades propias de la arborización. Está prohibida la quema a cielo abierto de material vegetal de desechos o malezas.

En el caso de las municipalidades distritales, la gestión de la maleza deberá ser incluida en el Plan Distrital de Manejo de los Residuos Sólidos, en el marco del Plan Integral de Gestión de Residuos Sólidos - PIGARS, aprobado por la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Artículo 31°.- Mantenimiento

Todas las entidades detalladas en el artículo 11° y 12°, realizarán actividades de mantenimiento periódico a las áreas verdes y sus componentes a fin de conservar y mantener su calidad de acuerdo al Manual de Áreas Verdes y Arboricultura Urbana para Lima y estas actividades deberán ser incluidas en su Plan de Áreas Verdes.

Artículo 32°.- Seguridad para el trabajador

El trabajador de áreas verdes deberá contar con las condiciones de seguridad necesarias para su protección, así como contar con equipos y herramientas en buen estado. Las medidas de seguridad para el trabajador de áreas verdes estarán definidas en el Manual de Áreas Verdes y Arboricultura Urbana para Lima. Corresponde a las Entidades promover las buenas prácticas de seguridad para sus trabajadores.

Artículo 33°.- Áreas verdes en propiedad privada

El propietario, representante legal, poseedor o tenedor de áreas verdes no públicas podrá guiarse de los lineamientos y criterios técnicos establecidos en el Manual de Áreas Verdes y Arboricultura Urbana para Lima, y cumplir las demás disposiciones de la presente Ordenanza y su Reglamento, que resulten aplicables.

Artículo 34°.- Áreas verdes en instituciones públicas

La gestión y manejo de las áreas verdes ubicadas en instituciones públicas, deberá considerar los lineamientos y criterios técnicos establecidos en el Manual de Áreas Verdes y Arboricultura Urbana para Lima y cumplir las demás disposiciones de la presente Ordenanza y su Reglamento, que resulten aplicables.

Artículo 35°.- Riesgos del arbolado urbano

La Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima o el órgano que haga sus veces en las municipalidades distritales deberá detectar y valorar el riesgo de fractura o caída de los árboles urbanos de su jurisdicción y establecer, con la máxima información disponible, los criterios de gestión de éste patrimonio. El reglamento de la presente Ordenanza definirá la metodología de valoración de riesgo a ser empleada por las Entidades.

Cuando se presente una emergencia por riesgo muy alto de caída o la concreción de la caída del Arbolado Urbano que ponga en peligro la vida o propiedad de los ciudadanos, las Entidades competentes ejecutarán la tala o retiro de manera inmediata. Esta acción deberá contar con un Informe Técnico de Riesgo (ITR) firmado por profesional (agronomo, forestal, biólogo o especialidad afín) que será presentado a la Municipalidad Metropolitana de Lima en un plazo de cinco (05) días hábiles luego de culminada la tala o retiro, a fin de ser evaluado por la Subgerencia de Evaluación y Calidad Ambiental de la Gerencia del Ambiente, quien adoptará las acciones administrativas o legales que pudieran corresponder en caso que el mismo no se ajuste a lo regulado en esta Ordenanza. El Reglamento de esta Ordenanza contendrá los criterios para la elaboración del Informe Técnico de Riesgo (ITR) y la compensación que opere en este caso.

Artículo 36°.- Diseño de las áreas verdes

Para el diseño de áreas verdes, según categorías, se tendrán en cuenta los criterios y principios del Manual de Áreas Verdes y Arboricultura Urbana para Lima, así como los siguientes lineamientos:

- Creación de condiciones para el uso público en materia de accesibilidad, circulación, seguridad, higiene, y oferta de recursos y servicios para la recreación.
- Máxima integración al paisaje local, y promoción de la conectividad ecológica entre los parques y los demás elementos de la Estructura Ecológica de la ciudad.
- Construcción de identidad de la ciudad y sus diferentes sectores.

- La participación de los vecinos y usuarios finales del parque.

Artículo 37°.- Centro Forestal Metropolitano y Viveros distritales

La Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima implementará y mantendrá el Centro Forestal Metropolitano para la producción masiva de especies forestales requeridas por la ciudad; y promoverá la investigación y experimentación con especies nativas para la restauración de los ecosistemas urbanos de la Estructura Ecológica.

Los Municipios distritales, implementarán los viveros necesarios para realizar la función de repoblación forestal y de vegetación adecuada en su jurisdicción, en función a los planes establecidos y a las necesidades existentes.

Artículo 38°.- Convenios de cooperación o concesión de manejo y mantenimiento

Las municipalidades se encuentran facultadas para suscribir convenios de cooperación o concesionar los servicios de conservación y mantenimiento de áreas verdes a instituciones públicas o privadas y asociaciones u organizaciones vecinales, en el ámbito de su jurisdicción. Todas estas entidades deberán seguir los lineamientos establecidos en el Manual de Áreas Verdes y Arboricultura Urbana para Lima.

Sin perjuicio de la suscripción de los convenios o concesiones, las municipalidades distritales conservan la responsabilidad sobre el adecuado manejo de las áreas verdes, y están obligadas a garantizar su carácter público y en ningún caso el convenio o la concesión pueden significar transferencia de propiedad alguna, ni exención a las obligaciones de la presente Ordenanza.

Artículo 39°.- Asociaciones público-privadas

La puesta en valor de los espacios no habilitados como áreas verdes, podrá ser realizada mediante asociaciones público-privadas, conforme a la normativa que resulte aplicable, mediante contratos otorgados por concurso de proyectos integrales, licitaciones públicas, mecanismos de Oferta Pública o iniciativas privadas.

TÍTULO V

DE LA INFRAESTRUCTURA REGULADA EN LAS ÁREAS VERDES

Artículo 40°.- Infraestructura en Áreas Verdes públicas distritales con fines recreativos

Las áreas verdes públicas destinadas a la recreación pasiva o activa pueden ser espacios naturales o construidos. La gestión y manejo de los espacios de recreación en áreas verdes corresponderá a la entidad encargada de las mismas, conforme a las competencias señaladas en los artículos 11° y 12° de la presente Ordenanza y acorde con las especificaciones contenidas en el Reglamento.

La zona de recreación activa podrá alcanzar hasta el 30% de la superficie total del área verde, y la cobertura verde no debe ser menor al 70% de su superficie total. Cualquier intervención o habilitación de infraestructura con fines recreativos en áreas verdes deberá contar con la aprobación de la Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima. La contravención a esta disposición, dará lugar a la interposición de denuncia penal por alteración del ambiente o paisaje urbano o rural, contra quienes resulten responsables.

Artículo 41°.- Infraestructura en Parques Zonales

Las áreas libres en los parques zonales en ningún caso deberán ser menores al 85% de su área total y la cobertura verde no debe ser menor al 70% de su área total.

Las obras de infraestructura que se ejecuten al interior del parque, así como el cerco perimétrico deberán obtener la autorización de la Gerencia del Ambiente y la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Metropolitana de Lima, de acuerdo al procedimiento regulado en el reglamento de la presente Ordenanza.

Artículo 42°.- Infraestructura en subsuelo de áreas verdes públicas

Todo proyecto u obra de infraestructura que se pretenda desarrollar en el subsuelo de un área verde pública no podrá afectar su naturaleza recreacional y/o ambiental y deberá contar con la autorización de la Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima, de acuerdo al procedimiento regulado en el reglamento de la presente Ordenanza.

TÍTULO VI

DE OTRAS ACTIVIDADES EN ÁREAS VERDES

Artículo 43°.- Realización de actividades públicas

Las Municipalidades distritales regularán la realización de actividades públicas en áreas verdes de su jurisdicción asegurando su buen mantenimiento o reposición en caso de daño. Cualquier daño o alteración generará la aplicación de la compensación correspondiente.

Artículo 44°.- Autorización para anuncios y avisos publicitarios

Toda persona natural o jurídica está obligada a obtener autorización municipal para la instalación de anuncios y avisos publicitarios en áreas verdes públicas, de acuerdo al procedimiento regulado en la Ordenanza N° 1094, sobre anuncios publicitarios en la provincia de Lima.

TÍTULO VII

DE LA GESTIÓN PARTICIPATIVA

Artículo 45°.- Educación, capacitación y ciudadanía

La Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima en coordinación con las municipalidades distritales de la provincia de Lima desarrollarán programas y/o campañas de educación, sensibilización y difusión dirigidos a la población a fin de mantenerla informada sobre el rol que cumplen las áreas verdes, los beneficios que brindan en nuestro hábitat y las formas cotidianas y/o planificadas de contribuir a su conservación e incremento.

El programa "Escuela de Jardineros y Promotores Forestales" contribuirá a generar capacidades en los profesionales, técnicos y operarios vinculados con la gestión y manejo de áreas verdes y arbolado urbano en áreas públicas de la provincia de Lima, y prestará asistencia técnica a los ciudadanos que así lo requieran en el cuidado y manejo de áreas verdes en predios privados.

Artículo 46°.- Participación ciudadana

En la medida que las áreas verdes constituyen un patrimonio colectivo de gran valor social y cultural, las Entidades promoverán la participación ciudadana en la gestión y manejo sostenible de las áreas verdes e implementarán estudios, encuestas de población, espacios de diálogo con la sociedad civil y otras fórmulas específicas de participación directa.

Las entidades a cargo de la tramitación y seguimiento de las quejas así como de las recomendaciones y sugerencias en materia de áreas verdes de los ciudadanos son la Municipalidad Metropolitana de Lima, las municipalidades distritales competentes o SERPAR-

LIMA, cuando corresponda, a través de sus áreas competentes.

En caso de controversias se deberán crear espacios de diálogo con las organizaciones vecinales representativas del área de influencia, con participación de los colegios profesionales relacionados.

TÍTULO VIII

DE LA INVESTIGACIÓN, INFORMACIÓN Y PROMOCIÓN DE LAS ÁREAS VERDES

Artículo 47°.- Investigación

La Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima promueve e incentiva la investigación científica y tecnológica, proponiendo la celebración de convenios con instituciones especializadas, universidades y otras entidades públicas y privadas con el fin de incrementar la información y el análisis en materia de áreas verdes y mejorar los procesos de mantenimiento y conservación.

Artículo 48°.- Información

La Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima garantiza la generación de información actualizada y útil para la toma de decisiones en materia de áreas verdes.

Se mantendrá al ciudadano permanentemente informado sobre lo siguiente:

- a) Los instrumentos de gestión y planificación que se aprueben en materia de áreas verdes.
- b) El Inventario Metropolitano de Áreas Verdes de la provincia de Lima, debidamente documentado con los inventarios municipales.
- c) Otros indicadores relevantes.

Artículo 49°.- Promoción

Con el objetivo de generar buenas prácticas de conservación y mantenimiento de áreas verdes, la Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima y SERPAR-LIMA promoverán y otorgarán reconocimientos a través del Premio Anual LIMA VERDE:

- a) Prácticas cotidianas e innovadoras que a iniciativa de los vecinos generen un uso eficiente de los recursos destinados al mantenimiento y conservación de las áreas verdes.
- b) Iniciativas del sector privado para el mantenimiento, mejora, creación e inversión en nuevas áreas verdes bajo los parámetros establecidos en el Plan Metropolitano.
- c) Iniciativas de proyectos inmobiliarios que en sus diseños de edificaciones consideren mayor presencia de áreas verdes que la exigida por las normas vigentes en materia de desarrollo urbano así como que adecuen el diseño a las áreas verdes y vegetación preexistentes.
- d) Otras innovaciones que incrementen y mejoren el verde urbano.

TÍTULO IX

INFRACCIONES Y SANCIONES

Artículo 50°.- Tipificación de infracciones y sanciones

Modifíquese el Anexo I de la Ordenanza N° 984, modificado por las Ordenanzas Nos. 1014, 1094, 1213 y 1272, en lo referido a la Línea de Acción 07: Contaminación Ambiental - Medio Ambiente, numeral "7.5 ÁREAS VERDES Y ARBOLADO URBANO", a fin de incorporar las infracciones a la presente Ordenanza, así como las sanciones y medidas complementarias aplicables a las mismas, detalladas en el Cuadro siguiente:

"LÍNEA DE ACCIÓN 07: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL - MEDIO AMBIENTE

(...)

7.5 ÁREAS VERDES Y ARBOLADO URBANO

Código	Infracción	Sanción	Procedimiento Previo	Monto de la Multa	Medida Complementaria
07-0501	Por la no presentación del Plan Distrital de Áreas Verdes	G	Descargo	1	
07-0502	Por la no presentación del Inventario distrital de áreas verdes y arbolado urbano	G	Descargo	1	
07-0503	Incumplir los lineamientos técnicos para el diseño, instalación, manejo y conservación de áreas verdes, arbolado urbano y vegetación	M		0.5	Paralización
07-0504	Por reducir las áreas verdes de uso público y/o arbolado urbano, con infraestructura que no es a fin con la recreación.	MG		3	Demolición
07-0505	Por el uso de infraestructura construida en áreas verdes de uso público que exceda el porcentaje máximo de la zona de recreación activa y/o afectando la zonificación de los usos de suelo.	MG		2	Clausura y Demolición
07-0506	Por realizar actividades de caza, pastoreo, fogatas, recreación activa y otros en áreas verdes de uso público que impliquen riesgos para su conservación o que afecten directamente la vegetación arbórea existente o que puedan inutilizar partes de un árbol o afectar su crecimiento.	G		1	Paralización
07-0507	Por estacionar o parquear vehículos en áreas verdes de uso público, sin autorización municipal.	L	Descargo	0.25	Retiro
07-0508	Por quemar o prender fuego a áreas verdes de uso público.	MG		2	
07-0509	Por realizar excavaciones o edificar cualquier tipo de estructura, vivienda, etc. sobre áreas verdes de uso público.	MG		3	Paralización y/o Demolición
07-0510	Por verter, depositar o enterrar residuos sólidos o líquidos químicos no tóxicos en áreas verdes de uso público.	G		1	
07-0511	Por verter, depositar o enterrar residuos sólidos o líquidos químicos tóxicos en áreas verdes de uso público.	MG		4	
07-0512	Por depositar y acumular en áreas verdes de uso público, hojarascas, troncos y otros elementos vegetales, fuera de las zonas autorizadas.	L	Descargo	0.25	Paralización y/o retiro
07-0513	Realizar afectaciones a la zonificación o régimen de uso de las áreas verdes públicas sin opinión favorable de la MML	MG		5	Paralización
07-0514	No proteger de forma adecuada el arbolado de los espacios verdes afectados por obras o no guardar las distancias reglamentarias a los árboles o arbustos en la apertura de zanjas o excavaciones.	MG		2	Ejecución
07-0515	Por descortezar, estrangular, colocar clavos o tornillos, o perforar de alguna forma el tallo o tronco del árbol, por dañar, pintar y colocar carteles, sistemas de iluminación o estructuras extrañas sobre el tronco o tallo o ramas del árbol sin autorización.	M	Subsanación	0.5 (por árbol)	Paralización y/o retiro

Código	Infracción	Sanción	Procedimiento Previo	Monto de la Multa	Medida Complementaria
07-0516	Por utilizar como letrina pública los árboles.	M		0.5	
07-0517	Por quemar con fuego u otros medios, parcial o totalmente el árbol.	MG		3 (por árbol)	
07-0518	Por provocar directa o indirectamente, excepto en el caso de siniestros, el vuelco o caída o daño severo, que comprometa la supervivencia del árbol.	MG	Descargo	5 (por árbol)	
07-0519	Por realizar poda severa sin autorización municipal.	MG	Descargo	3 (por árbol)	
07-0520	Por talar un árbol sin la autorización municipal.	MG		5 (por árbol)	
07-0521	Por trasladar o reubicar un árbol sin la autorización municipal correspondiente.	MG		3 (por árbol)	
07-0522	Por incumplir la compensación por tala, traslado o reubicación de arbolado urbano.	G	Subsanación	1 (Por árbol)	
07-0523	Por incumplir la compensación por daño de áreas verdes.	MG	Subsanación	2	
07-0524	Por quemar a cielo abierto material vegetal de desechos o malezas.	G		1	
07-0525	Por no garantizar las condiciones de seguridad necesarias para la protección de los trabajadores de áreas verdes públicas en labores de alto riesgo.	MG		3	Paralización
07-0526	Por realizar cualquier tipo de eventos con o sin fines de lucro (incluye actividades deportivas o recreativas) sobre las áreas verdes de uso público, sin contar con la debida autorización municipal.	G		1	Paralización

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS, FINALES Y TRANSITORIAS

Primera.- La presente Ordenanza entra en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el diario oficial El Peruano.

Segunda.- La Municipalidad Metropolitana de Lima, a través de la Gerencia del Ambiente, elaborará el Reglamento de la presente Ordenanza, el que se deberá aprobar mediante Decreto de Alcaldía en el plazo de noventa (90) días hábiles de publicada la presente.

Tercera.- Toda edificación que se pretenda realizar dentro de los parques zonales, metropolitanos y otros de administración del Servicio de Parques de Lima - SERPAR-LIMA, deberá contar previamente con la licencia de edificación respectiva expedida por la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Cuarta.- A partir de la entrada en vigencia de la presente Ordenanza, quedan suspendidos todos los proyectos u obras que se pretendan desarrollar en el suelo y el subsuelo de un área verde de uso público (habilitados o no) que signifique modificar su naturaleza y/o capacidad recreacional y/o ambiental, en tanto no cuente con autorización de la Municipalidad Metropolitana de Lima de acuerdo a lo regulado en la presente Ordenanza.

Las construcciones que se encuentren ubicadas en un Área de Reserva Ambiental y que no sean compatibles con ella, deberán adecuadas al fin establecido y de existir proyectos de nuevas construcciones que reduzcan los servicios ambientales brindados por estas áreas deberán

ser desinstalados, para lo cual la municipalidad distrital o la entidad encargada de su mantenimiento y conservación deberá remitir de manera obligatoria el respectivo cronograma de adecuación y/o desinstalación a la Gerencia del Ambiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima, para su aprobación respectiva mediante Resolución de Gerencia.

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA DEROGATORIA

Única.- A partir de la vigencia de la presente norma, queda derogada la Ordenanza N° 525, Régimen de Intangibilidad, Protección, Conservación, Defensa y Mantenimiento de las Áreas Verdes de Uso Público de Lima Metropolitana, su Reglamento aprobado por Decreto de Alcaldía N° 073, así como todas las normas municipales de igual o inferior jerarquía que se opongan, contradigan o resulten incompatibles con lo regulado en la misma.

POR TANTO:

Mando se registre, publique y cumpla.

En Lima, 23 de diciembre de 2014

SUSANA VILLARAN DE LA PUENTE
Alcaldesa

1182488-1

